سيرة

# كارل بوبر

# بحثٌ لم ينتهِ

## سيرةٌ ذاتية فكرية



ترجمة: عمر فتحي

# بحثٌ لم ينتهِ

سيرةٌ ذاتية فكرية




| | |
|---|---|
| Author: **Karl Popper** | اسم المؤلف: كارل بوبر |
| Title: **Unended Quest - An Intellectual Autobiography** | عنوان الكتاب: بحث لم ينتهِ - سيرة ذاتية فكرية |
| Translated by: **Omar Fathy** | ترجمة: عمر فتحي |
| P.C.: **Al-Mada** | الناشر: دار المدى |
| First Edition: 2022 | الطبعة الأولى: 2022 |






للإعلام والثقافة والفنون

*Al-mada for media, culture and arts*

بغداد: حي أبو نؤاس - محلة 102 - شارع 13 - بناية 141

Iraq/ Baghdad- Abu Nawas-neigh. 102 - 13 Street - Building 141

+ 964 (0) 770 2799 999 + 964 (0) 780 808 0800 + 964 (0) 790 1919 290

دمشق: شارع كرجية حداد- متفرع من شارع 29 أيار

Damascus: Karjieh Haddad Street - from 29 Ayar Street

+ 963 11 232 2276 + 963 11 232 2275 + 963 11 232 2289 ص.ب: 8272

بيروت: بشامون - شارع المدارس

Beirut: Bchamoun - Schools Street

+ 961 175 2617 + 961 706 15017 + 961 175 2616

كارل بوبر

# بحثٌ لم ينتهِ

## سيرةٌ ذاتية فكريةَ

ترجمة : عمر فتحي



«وثيقة رائعة من التاريخ الفكري».

*– لويس س. فوير*

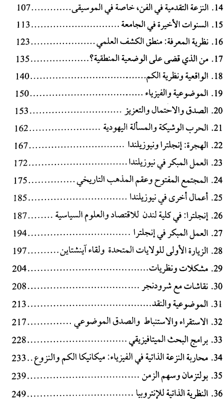
«مقدمة مذهلة للرجل وأفكاره».

*– مارتن جاردنر، ذا نيو ليدر*

«هذه السيرة الذاتية هي في جزءٍ منها مناقشة للمنهج؛ وفي جزء منها التاريخ الفكري لأفكار بوبر الرئيسة؛ وفي جزء منها مناقشة ممتدة للقضايا الفكرية السائدة».

*– تيريل برجس، نيو سوسايتي*

## الفهرس



## شكر وتقدير

كُتبت هذه السيرة الذاتية في الأصل لتشكل جزءًا من العمل المكون من جزأين بعنوان «فلسفة كارل بوبر»، من تحرير بول آرثر شيلب، والذي نُشر في الجزأين (I /14 وII /14) من سلسلة مكتبة الفلاسفة الأحياء (لاسال، إلينوي: شركة أوبن كورت للنشر 1974). ومثل جميع المساهمات في هذه المكتبة، يرجع الفضل في وجود هذه السيرة الذاتية إلى مبادرة البروفيسور شيلب، مؤسس المكتبة. وأنا في غاية الامتنان له على كل ما فعله في هذا الصدد وعلى صبره اللامحدود في انتظار سيرتي الذاتية من عام 1963 حتى عام 1969.

كما أنني ممتن للغاية لإرنست جومبريتش، وبريان ماجي، وآرني بيترسن، وجيريمي شيرمور، والسيدة باميلا واتس، وبالأخص لديفيد ميلر ولزوجتي، على صبرهم في قراءة المخطوطة وتحسينها.

لقد نشأت العديد من المشكلات أثناء إنتاج الطبعة الأصلية. إذ فقط بعدما تم تصحيح مسودة الطبع، ولأسباب فنية، اضطُررنا لاتخاذ قرار بجمع الهوامش في نهاية الكتاب. (ليس هذا أمرًا ثانويًا لأن المخطوطة أُعدت على أساس أن الهوامش ستُطبع كحواشٍ أسفل الصفحات ذات الصلة).

كان العمل المُنجَز أثناء إنتاج الجزأين الأصليين في مكتبة الفلاسفة الأحياء بواسطة البروفيسور يوجين فريمان والسيدة آن فريمان وفريق التحرير التابع لهما هائلًا، وأود أن أشكرهم مرة أخرى في هذا المكان على مساعدتهم واهتمامهم.

تم تنقيح نص الطبعة الحالية. حيث أُضيفت بعض الإضافات الصغيرة، وحُذفت بضع فقرات، وتم إدراجها في الهامش رقم 25.

**كارل رايموند بوبر**
**بين، باكينجهامشير**
**مايو 1975**

*«بماذا نهتم وعن ماذا نغفل؟ تلك هي المشكلة».*

– هيو لوفتينج، حديقة حيوان الدكتور دوليتل.



# - 1 -

## المعرفة الشاملة والقابلية للخطأ

عندما كنت في العشرين من عمري، عملت كمساعد تحت التدريب لدى نجار كبير ماهر في فيينا يُدعى أداليبرت بوش، من عام 1922 حتى عام 1924، بعد فترة ليست بالطويلة عقب الحرب العالمية الأولى. كان يشبه جورج كليمنصو[1] تمامًا، لكنه كان رجلاً دمثًا ولطيفًا للغاية. بعد أن اكتسبت ثقته، كان في كثير من الأحيان، عندما نكون وحدنا في ورشته، يغدق عليّ من فوائد مخزونه الذي لا ينضب من المعرفة. أخبرني ذات مرة أنه عمل لسنوات عديدة على نماذج مختلفة لآلة الحركة الدائمة[2]، مُضيفًا بشيء من التفكر: «يقولون إنه لا يمكنك صنعها؛ ولكن بمجرد أن يحدث ذلك سوف يتحدثون بشكل مختلف!» كانت إحدى الممارسات المفضلة لديه هي أن يطرح سؤالًا تاريخيًا عليّ ثم يجيب عليه هو بنفسه عندما يتبين أنني لا أعرف الإجابة (رغم أنني، تلميذه، كنت طالبًا جامعيًا، وهي الحقيقة التي كان يفتخر بها بشدة). كان يسألني أسئلة من قبيل «وهل تعلم من الذي اخترع الأحذية ذات السيقان الطويلة؟ لا تعرف؟ كان والنشتين، دوق فريدلاند، خلال حرب الثلاثين عامًا». وبعد سؤال أو اثنين أكثر صعوبة، يطرحهما ويجيب عليهما

---

1- جورج كليمنصو *Georges Clemenceau*، رجل دولة فرنسي، وطبيب وصحفي. انتُخب مرتين لرئاسة الحكومة الفرنسية. (المترجم)

2- آلة الحركة الدائمة *perpetual motion machine* هي آلة افتراضية تستطيع العمل إلى ما لا نهاية دون حاجتها إلى مصدر للطاقة. يستحيل وجود هذا النوع من الآلات، إذ يتعارض مع قانونيّ الديناميكا الحرارية الأول والثاني. (المترجم)

بنفسه بانتصار، يقول معلمي بفخر متواضع: «الآن، يمكنك أن تسألني ما تريد؛ فأنا أعرف كل شيء».

أعتقد أنني تعلمت عن نظرية المعرفة من معلمي العزيز ذي المعرفة الشاملة أداليبرت بوش أكثر من أي معلم آخر. إذ لم يدفعني أحدٌ أكثر منه لأكون تلميذًا لسقراط. لأن معلمي هو الذي علمني ليس فقط مدى ضآلة معرفتي ولكن أيضًا أن أي حكمة قد أطمح إليها لا تكمن سوى في إدراكي التام للانهائية جهلي.

كانت هذه الأفكار وغيرها من التي تنتمي إلى مجال نظرية المعرفة [الإبستمولوجيا] تشغل ذهني بينما كنت أعمل على أحد المكاتب بالورشة. كانت لدينا في ذلك الوقت طلبية كبيرة لثلاثين مكتبًا من خشب الماهوجني مع العديد من الأدراج بها. وأخشى أن جودة بعض هذه المكاتب، وخاصة لمعانها السطحي، قد تأثرت بشدة بسبب انشغالي بنظرية المعرفة، وقد أوحي ذلك إلى معلمي وجعلني أدرك أنا أيضًا أنني كنت جاهلًا للغاية وعُرضة للخطأ الكثير في هذا النوع من العمل. لذلك قررت أنه عند إتمام فترة تدريبي المهني في أكتوبر 1924، يجب عليّ أن أبحث عن شيء أسهل من صناعة مكاتب من خشب الماهوجني. فانخرطتُ لمدة عام في العمل الاجتماعي مع الأطفال اليتامى والمهملين، وهو الأمر الذي قمت به من قبل ووجدته صعبًا للغاية. ثم بعد خمس سنوات أخرى قضيتها بشكل أساسي في الدراسة والكتابة، تزوجت ونَعِمتُ بالاستقرار بعملي كمدرس في المدرسة. كان هذا في عام 1930.

في ذلك الوقت لم تكن لدي طموحات مهنية تتجاوز التدريس المدرسي، على الرغم من أنني سئمت منه قليلًا بعد أن نشرت كتابي «*منطق الكشف العلمي*»، في أواخر عام 1934. لذلك شعرت بأنني محظوظٌ للغاية عندما أُتيحت لي في عام 1937 فرصة لأن أتخلى عن التدريس وأصبح فيلسوفًا محترفًا. كنت في الخامسة والثلاثين من عمري تقريبًا واعتقدتُ أنني قد حللت أخيرًا مشكلة كيفية العمل على مكتب بينما أكون مُنشغلًا بنظرية المعرفة.

## - 2 -

## ذكريات الطفولة

على الرغم من أن معظمنا يعرف تاريخ ومكان ميلاده-تاريخ ميلادي هو 28 يوليو 1902، في مكان يُسمى هيملهوف في منطقة أوبر فييت في فيينا - فإن القليل منا هم من يعرفون متى وكيف بدأت حياتهم الفكرية. فيما يخص تطوري الفلسفي؛ فإنني أتذكر بعض مراحله المبكرة. لكنه بدأ بالتأكيد بعد تطوري ونضجي العاطفي والأخلاقي.

كنت طفلًا، كما أظن، متزمتًا إلى حد ما، بل وحتى متعاليًا ومتعصبًا، على الرغم من أن هذا السلوك كان تأثيره ضئيلًا نتيجة شعوري بأنه ليس لدي الحق في الحكم على أي شخص باستثناء نفسي. وكان من بين ذكرياتي المبكرة مشاعر الإعجاب التي كنت أكنّها للأكبر والأفضل مني، على سبيل المثال لابن خالي إريك شيف، الذي أعجبت به كثيرًا لكونه أكبر مني بسنة واحدة، ولأناقته ومظهره الجميل؛ وهي العطايا التي لطالما اعتبرتها هامة وصعبة المنال.

كثيرًا ما يُقال في الوقت الحاضر إن الأطفال قُساة ومؤذون بطبيعتهم. لا أؤمن بذلك. فقد كنت، طفلًا رقيقًا، والتعاطف هو أحد أقوى المشاعر التي أتذكرها. فقد كان هو العنصر الرئيس في تجربتي الأولى في الوقوع في الحب، التي حدثت عندما كنت بعمر أربع أو خمس سنوات. كنت بروضة الأطفال، وكانت هناك فتاة صغيرة جميلة لكنها كانت عمياء. كان قلبي ممزقًا ومنفطرًا بفعل سحر ابتسامتها وكذلك مأساة عماها. كان حبًا من النظرة الأولى. لم أنسها قط، رغم أنني رأيتها مرة واحدة فقط، ولمدة ساعة

أو ساعتين فقط. حيث لم أذهب إلى روضة الأطفال مرة أخرى؛ إذ ربما لاحظت والدتي مدى حزني.

كان مشهد الفقر المدقع في فيينا إحدى المشاكل الرئيسة التي كانت تزعجني عندما كنت لا أزال طفلًا صغيرًا؛ لدرجة أنه كان يظل دائمًا عالقًا في ذهني. قلة من الناس الذين يعيشون الآن في واحدة من الديمقراطيات الغربية يعرفون ما كان يعنيه الفقر في بداية هذا القرن ورؤية الرجال والنساء والأطفال الذين يعانون من الجوع والبرد واليأس. لكننا نحن الأطفال لم يكن بيدنا ما نفعله. لم يكن يمكننا أن نفعل أكثر من مجرد طلب عددٍ قليل من العملات المعدنية لنمنحها لبعض الفقراء.

ولم أكتشف إلا بعد سنوات عديدة أن والدي كان يعمل بجدٍ ولفترة طويلة لفعل شيء حيال هذا الموقف، على الرغم من أنه لم يتحدث قط عن تلك الأنشطة. فقد عمل في لجنتين كانتا توفران مأوى للمشردين؛ إحداهما هي محفل ماسوني كان يترأسه لسنوات عديدة، وقد كان يدير منزلًا للأيتام، بينما قامت اللجنة الأخرى (ليست ماسونية) ببناء وإدارة مؤسسة كبيرة للعائلات والأشخاص المشردين. (كان أحد نزلاء المؤسسة الأخيرة -وهي *«ملجأ المشردين Asyl für Obdachlose»* - هو أدولف هتلر أثناء إقامته المبكرة في فيينا).

تلقى هذا العمل الذي قام به والدي تقديرًا غير متوقع عندما منحه الإمبراطور وسام فرانسيس جوزيف للفرسان، وهو الأمر الذي لم يكن مفاجأةً فحسب، بل كان مشكلة. إذ على الرغم من أن والدي -مثل معظم النمساويين- كان يحترم الإمبراطور، فإنه كان ليبراليًا راديكاليًا تابعًا لمذهب جون ستيوارت ميل، ولم يكن مؤيدًا للحكومة على الإطلاق.

وبما أنه كان ماسونيًا، فقد كان كذلك عضوًا في مجتمع كان يُعتبر غير قانوني من قِبل الحكومة النمساوية في ذلك الوقت، ولكن ليس من قِبل حكومة فرانسيس جوزيف المجرية. وهكذا كان يلتقي الماسونيون غالبًا في جانب الحدود المجرية، في بريسبورغ (الآن براتيسلافا في تشيكوسلوفاكيا). لم تكن الإمبراطورية النمساوية المجرية، على الرغم من نظامها الملكي

الدستوري، محكومة من قبل برلمان النمسا أو المجر؛ فلم يكن لديهما سلطة عزل رئيسيّ الوزراء أو الحكومتين، ولا حتى عن طريق تصويت حجب الثقة أو الاستهجان. إذ يبدو أن البرلمان النمساوي كان أضعف حتى من البرلمان الإنجليزي في عهد ويليام وماري، إذا أمكن لنا إجراء مثل هذه المقارنة على الإطلاق. لقد كان هناك القليل من الضوابط والتوازنات بين السلطات، وكانت هناك رقابة سياسية شديدة. على سبيل المثال، صادرت الشرطة كتاب نقد سياسي لاذع بعنوان ***آنو Anno*** كتبه والدي تحت الاسم المستعار سيجموند كارل فلاج عند نشره في عام 1904 وظل على قائمة الكتب المحظورة حتى عام 1918.

ومع ذلك، ففي تلك الأيام التي سبقت عام 1914، كان هناك جو من الليبرالية في أوروبا غرب روسيا القيصرية؛ جوٌ ساد النمسا أيضًا ودُمِّر، كما يبدو الآن، بسبب الحرب العالمية الأولى. كما كانت تتمتع جامعة فيينا، مع العديد من أساتذتها البارزين، بدرجة كبيرة من الحرية والاستقلالية. وكذلك كان الحال بالنسبة للمسارح، التي كانت مهمة في حياة فيينا بدرجة تكاد لا تقل عن الموسيقى. لقد ظل الإمبراطور بمعزل عن جميع الأحزاب السياسية ولم يُقر بتمثيل أي من حكوماته له. في الواقع، لقد اتبع، إلى حد بعيد، الوصية التي أعطاها سورين كيركيجارد إلى كريستيان الثامن ملك الدنمارك.[3]

3- المقصود هو محادثة كيركجارد مع كريستيان الثامن حين سأله الملك عن آرائه حول الكيفية التي يجب أن يتصرف بها الملك. فقال كيركجارد أشياء مثل: «أولًا، سيكون من الجيد أن يكون الملك قبيحًا». (كان كريستيان الثامن حسن المظهر للغاية.) «ثم يجب أن يكون أصم وأعمى، أو على الأقل يتصرف كما لو كان كذلك، لأن هذا يحل العديد من المشكلات.... ثم يجب ألا يقول الكثير بل أن يكون لديه القليل من الكلام المعتاد الذي يمكن استخدامه في جميع المناسبات، وبالتالي يكون كلامًا دون محتوى». (اعتاد فرانسيس جوزيف أن يقول: «لقد كان ذلك لطيفًا جدًا، وقد أسعدني كثيرًا».

## - 3 -

# التأثيرات المبكرة

كان الجو الذي نشأت فيه مليئًا بالكتب. كان والدي الدكتور سيمون سيجموند كارل بوبر، مثل شقيقيه، دكتورًا في القانون في جامعة فيينا. كان لديه مكتبة كبيرة، وكانت هناك كتب في كل مكان باستثناء غرفة الطعام، حيث كان هناك بيانو حفلات ضخم من طراز بوسيندورفر بالإضافة للعديد من أعمال باخ وهايدن وموزارت وبيتهوفن وشوبرت وبرامز. كان والدي -الذي كان بنفس عمر سيجموند فرويد وامتلك وقرأ أعماله وقت نشرها- كاتبًا عدلًا ومحاميًا. أما والدتي جيني بوبر ني شيف، فسأقول المزيد عنها عندما أتحدث عن الموسيقى. كان والدي متحدثًا مفوهًا وبليغًا. سمعته يترافع في المحكمة مرة واحدة فقط، في عام 1924 أو 1925، عندما كنت أنا المُدعى عليه. كانت القضية، في رأيي، واضحة للغاية.[4] لذلك لم أطلب من والدي أن يدافع عني، وشعرت بالحرج عندما أصر. لكن البساطة المطلقة والوضوح والصدق في حديثه أثارت إعجابي بشكل كبير.

كان يعمل والدي بجد في مهنته. لقد كان صديقًا وشريكًا لآخر عمدة ليبرالي لفيينا، الدكتور كارل جروبل، وتولى إدارة مكتبه القانوني. كان هذا

4- نشأت القضية من عملي مع الأطفال. حيث سقط أحد الأطفال الذين كنت مسؤولًا عنهم من أحد هياكل التسلق التي تستخدم للترفيه وأُصيب بكسر في الجمجمة. تمت تبرئتي لأنني تمكنت من إثبات أنني طلبت منذ شهور أن تزيل السلطات هيكل التسلق ذلك، الذي اعتبرته خطيرًا. (حاولت السلطات إلقاء اللوم عليّ، وهو الإجراء الذي قال القاضي بعض الكلمات شديدة اللهجة بشأنه).

المكتب جزءًا من الشقة الكبيرة التي كنا نعيش فيها، في وسط مدينة فيينا، مقابل البوابة المركزية لكاتدرائية (القديس إسطفان).[5] كان يعمل لساعات طويلة في هذا المكتب، لكنه كان حقًا باحثًا أكثر من كونه محاميًا. فقد كان مؤرخًا (كان الجزء التاريخي من مكتبته كبيرًا) وكان مهتمًا بشكل خاص بالفترة الهيلنستية، وبالقرنين الثامن عشر والتاسع عشر. كما كان ينظم الشعر ويترجم القصائد اليونانية واللاتينية إلى الألمانية. (نادرًا ما تحدث عن هذه الأمور. فقد كان من قبيل المصادفة البحتة أن أجد يومًا ما بعض الترجمات الشعرية المرحة لهوراس. كانت مواهبه الخاصة تتمثل في لمسات خفيفة من الدعابات المرحة). كما كان مهتمًا جدًا بالفلسفة. فما زلت أمتلك من مكتبته أعمال أفلاطون، وبيكون، وديكارت، وسبينوزا، ولوك، وكانط، وشوبنهاور، وإدوارد فون هارتمان؛ وأعمال جون ستيوارت ميل، في ترجمة ألمانية قام بها ثيودور جومبيرز (الذي كان يقدّر والدي كتابه ***«المفكرون اليونانيون»*** بشدة)؛ ومعظم أعمال كيركجارد ونيتشه وأعمال إرنست ماخ؛ وكتاب نقد اللغة لفريتز ماوتنر وكتاب الجنس والشخصية لأوتو فينينغر (وهما الكتابان اللذان كان لهما بعض التأثير على فتجنشتاين كما يبدو)[6]؛ وترجمات معظم كتب داروين. (كانت هناك صور لداروين وشوبنهاور مُعلقة في مكتبه). كما كان هناك بالطبع المؤلفون المشهورون في الأدب الألماني والفرنسي والإنجليزي والروسي والإسكندنافي. بيد أن أحد اهتماماته الرئيسة كان يتمثل في المشكلات الاجتماعية. فهو لم يكن يمتلك الأعمال الرئيسة لماركس وإنجلز ولاسال وكارل كاوتسكي وإدوارد برنشتاين فحسب، بل كان يمتلك أيضًا أعمال نُقّاد ماركس: بوم-بافرك، وكارل مينجر، وأنتون مينجر وكروبوتكين، وجوزيف بوبر-لينكيوس (الذي يبدو أنه على صلة

5- لا يزال البيت القديم موجودًا. كانت البوابة هي فرايزينجاسا 4 *Freisingergasse 4* حتى عام 1920 تقريبًا؛ بعد ذلك أصبحت باواناماكت *Bauernmarkt 1*.

6- انظر كتاب «الجنس والشخصية *Geschlecht und Charakter*، لأوتو فينينغر (فيينا: براومولر، 1903)، ص176، حيث يقول: «جميع الأغبياء، بدءًا من بيكون وصولًا إلى فريتز ماوتنر، كانوا نُقادًا للغة». (يضيف فينينغر أنه يجب أن يطلب من بيكون أن يغفر له لضمه بجانب ماوتنر بهذه الطريقة.) قارن هذا مع كتاب فتجنشتاين «رسالة منطقية فلسفية»، 4.0031.

قرابة بعيدة مني، حيث إنه وُلد في كولين، المدينة الصغيرة التي نشأ بها جدي لأبي). كانت المكتبة تحتوي أيضًا على قسم لدعاة السلام، يحتوي على كتب بيرثا فون سوتنر، وفريدريش فيلهلم فورستر، ونورمان أنجيل.

وهكذا كانت الكتب جزءًا من حياتي قبل وقت طويل من تمكّني من قراءتها. وكان أول كتاب ترك انطباعًا كبيرًا ودائمًا لدي هو كتاب قرأته والدتي لي ولشقيقتيّ، قبل وقت قصير من تعلّمي للقراءة. (كنت الأصغر بين ثلاثة أطفال.) كان كتابًا للأطفال للكاتبة السويدية العظيمة سلمى لاغيرلوف، بترجمة ألمانية جميلة (الترجمة الإنجليزية كانت بعنوان مغامرات نيلز الرائعة). ظللت لسنوات عديدة أُعيد قراءة هذا الكتاب مرة واحدة على الأقل في السنة؛ ومع مرور الوقت قرأت كل شيء تقريبًا من تأليف سلمى لاغيرلوف أكثر من مرة. لم تعجبني روايتها الأولى «ملحمة جوستا بيرلينج»، رغم أنها بلا شك مميزة للغاية. لكن كل كتاب من كتبها الأخرى يظل بالنسبة لي تحفة فنية.

إن تعلم القراءة، وبدرجة أقل الكتابة، هو بالطبع الأحداث الرئيسة في التطور الفكري للفرد. إذ لا يوجد شيء يمكن مقارنته به، نظرًا لأن قلة قليلة من الناس (هيلين كيلر هي الاستثناء العظيم) هم من يمكنهم تذكر ما كان يعنيه لهم تعلم الكلام. سأظل ممتنًا إلى الأبد لمعلمتي الأولى، إيما غولدبرغر، التي علمتني الأساسيات الثلاثة: القراءة والكتابة والحساب؛ التي أعتقد أنها الضروريات الوحيدة التي يجب أن يتعلمها الطفل؛ وبعض الأطفال لا يحتاجون حتى إلى التعليم كي يتعلموا هذه الأشياء. كل ما يحتاجه المرء بعد ذلك هو توفر المناخ المناسب، والتعلّم من خلال القراءة والتفكير.

بصرف النظر عن والديّ، ومُعلمتي الأولى، وسلمى لاغيرلوف، فقد كان التأثير الأكبر على تطوري الفكري المبكر، كما أفترض، هو صديق عُمري آرثر آرندت، أحد أقارب إرنست موريتز فون آرندت الذي كان أحد الآباء المؤسسين المشهورين للقومية الألمانية في فترة الحروب النابليونية.[7] كان آرثر آرندت من أشد المعارضين للقومية. وعلى الرغم من أنه من أصل

7- انظر الهامش رقم 57 في الفصل الثاني عشر من كتابي «المجتمع المفتوح وأعداؤه» طبعة 1945، ص 297.

ألماني، فقد ولد في موسكو، حيث قضى شبابه أيضًا. كان يكبرني بحوالي عشرين عامًا؛ حيث كان يقترب من الثلاثين عندما التقيته لأول مرة في عام 1912. كان قد درس الهندسة في جامعة ريغا، وكان أحد قادة الطلاب خلال الثورة الروسية الفاشلة عام 1905. كان اشتراكيًا وفي الوقت نفسه معارضًا قويًا للبلاشفة، الذين كان يعرف بعض قادتهم شخصيًا منذ عام 1905. وقد وصفهم بأنهم يسوعيو الاشتراكية، أي أنهم قادرون على التضحية بالرجال الأبرياء، وهم مقتنعون ومؤمنون بذلك؛ لأن الغايات العظيمة تبرر كل الوسائل. لم يكن آرندت ماركسيًا تمامًا، لكنه كان يعتقد أن ماركس كان أهم مُنظّري الاشتراكية حتى الآن. وقد وجدني على استعداد تام للاستماع إلى الأفكار الاشتراكية؛ إذ إنني شعرت أنه لا شيء يمكن أن يكون أكثر أهمية من إنهاء الفقر.

كان آرندت أيضًا مهتمًا بعمق (أكثر بكثير مما كان والدي) بالحركة التي بدأها تلاميذ إرنست ماخ وفيلهلم أوستفالد، وهو مجتمع أطلق أعضاؤه على أنفسهم اسم «الواحديون *The Monistis*». (كان هناك ارتباط مع المجلة الأمريكية الشهيرة، ذا مونيست [الواحدي]، التي كان ماخ مساهمًا فيها). كانوا مهتمين بالعلوم ونظرية المعرفة، وما يُطلق عليه في الوقت الحاضر فلسفة العلم. ومن بين الواحديين في فيينا، كان لدى بوبر لينكيوس «نصف الاشتراكي» أتباع كثيرون، بمن في ذلك أوتو نيورات.

كان أول كتاب قرأته عن الاشتراكية (ربما تحت تأثير صديقي آرندت، حيث كان والدي ممانعًا للتأثير علي) هو كتاب إدوارد بيلامي «النظر إلى الماضي». لا بد أنني قرأته عندما كنت في الثانية عشرة من عمري، وقد ترك انطباعًا رائعًا لدي. كان يصطحبني آرندت في رحلات يوم الأحد، التي كان ينظمها *الواحديون* إلى غابات فيينا، وفي هذه المناسبات كان يشرح ويناقش الماركسية والداروينية. لا شك في أن معظم ذلك كان يستعصي عليّ فهمه. لكنه كان ممتعًا ومثيرًا.

كنا في إحدى رحلات الواحديين تلك في 28 يونيو 1914. وقُرب المساء، عندما اقتربنا من ضواحي فيينا، سمعنا أن الأرشيدوق فرانز فرديناند، ولي عهد النمسا، قد أُغتيل في سراييفو. وبعد أسبوع أو نحو ذلك، اصطحبتني

والدتي أنا وشقيقتيّ لقضاء إجازتنا الصيفية في ألتوسي، وهي قرية ليست بعيدة عن سالزبورغ. وهناك، في عيد ميلادي الثاني عشر، تلقيت رسالة من والدي قال فيها إنه آسف لعدم تمكنه من الحضور في عيد ميلادي، كما كان ينوي «لأنه، للأسف، هناك حرب». وبما أن هذه الرسالة قد وصلت في يوم الإعلان الفعلي للحرب بين النمسا والمجر وصربيا، فيبدو أن والدي كان قد أدرك أنها قادمة لا محالة.

## - 4 -

## الحرب العالمية الأولى

كنت في الثانية عشرة من عمري آنذاك عندما اندلعت الحرب العالمية الأولى. وقد كانت سنوات الحرب وما بعدها حاسمة من جميع النواحي في تطوري الفكري. فقد جعلتني أفكر نقديًا في الآراء المقبولة، وخاصة الآراء السياسية.

بالطبع، قلة من الناس هم من كانوا يعرفون في ذلك الوقت ما تعنيه الحرب. كانت هناك حالة من الروح الوطنية الصاخبة التي تصم الآذان في جميع أنحاء البلاد حيث شارك فيها حتى بعض أعضاء دائرتنا البعيدة عن دعم الحرب سابقًا. كان والدي حزينًا ومكتئبًا. ومع ذلك، كان بإمكان آرندت أن يرى شيئًا ما يدعو للأمل. فقد كان يأمل في حدوث ثورة ديمقراطية في روسيا.

ظللت أتذكر هذه الأيام بعد ذلك كثيرًا. إذ قبل الحرب، كان يناقش العديد من أعضاء دائرتنا النظريات السياسية التي كانت مسالمة تمامًا، وتنتقد بشدة النظام الحالي، وكانت تنتقد التحالف بين النمسا وألمانيا، والسياسة التوسعية للنمسا في البلقان، خاصة في صربيا. وقد ذُهلت من حقيقة أنهم أصبحوا فجأة من أنصار تلك السياسة ذاتها [التوسعية].

اليوم أفهم هذه الأشياء بشكل أفضل قليلًا. فلم تكن المسألة تتعلق بضغط الرأي العام فقط؛ بل بانقسام الولاءات أيضًا. وكان هناك خوف كذلك؛ الخوف من الإجراءات العنيفة التي يتعين على السلطات أن تتخذها في الحرب ضد المعارضين، حيث لا يمكن رسم خط قاطع يفصل بين

المعارضة والخيانة. لكن في ذلك الوقت كنت في حيرة كبيرة. بالطبع، لم أكن أعرف شيئًا عما حدث للأحزاب الاشتراكية في ألمانيا وفرنسا وكيف تفككت أمميتها. (يمكن العثور على وصف رائع لهذه الأحداث في الأجزاء الأخيرة من رواية روجر مارتن دو جارد «آل تيبولت»).[8]

لبضعة أسابيع، وتحت تأثير الدعاية الحربية في مدرستي، تأثرت قليلًا بالجو العام. وفي خريف عام 1914، كتبت قصيدة ساذجة بعنوان «الاحتفال بالسلام»، عبرتُ فيها عن الافتراض القائل بأن النمساويين والألمان قد قاوموا الهجوم بنجاح (كنت أعتقد حينها أننا تعرضنا للهجوم) وصفت، واحتفلت باستعادة السلام. وعلى الرغم من أنها لم تكن قصيدة تحتفي بالحرب، فإنني سرعان ما شعرت بالخجل الشديد من الافتراض بـ«أننا» قد تعرضنا للهجوم. إذ أدركتُ أن الهجوم النمساوي على صربيا والهجوم الألماني على بلجيكا كانا شيئين فظيعين وأنه كانت ثمة حملة دعائية صاخبة تحاول إقناعنا بأنه كان هناك ما يبررهما. وفي شتاء عام 1915-1916، أصبحت مقتنعًا -تحت تأثير الدعاية الاشتراكية السابقة للحرب بلا شك- أن قضية النمسا وألمانيا كانت قضية باطلة وأننا نستحق خسارة الحرب (وبالتالي لابد أن نخسرها، حسبما حاججت بسذاجة).

وفي أحد الأيام، أعتقد أنه كان في عام 1916، فاتحت والدي بالموضوع وتحدثت معه بحديث عقلاني مُعد جيدًا لوجهة نظري، لكنني وجدته أقل استجابة مما توقعت. لقد كان أكثر تشككًا مني في صحة وأخطاء الحرب، وكذلك بشأن نتائجها. وقد كان في كلا الجانبين بالطبع على صواب، فمن الواضح أنني رأيت هذه الأشياء بطريقة مبسطة للغاية. ومع ذلك فقد أخذ آرائي على محمل الجد، وبعد مناقشة مطولة أعرب عن ميله للاتفاق معها. وكذلك فعل صديقي آرندت. بعد ذلك كان لدي القليل من الشكوك.

في هذه الأثناء، كان جميع أبناء عمومتي الذين كانوا كبارًا بما يكفي يقاتلون كضباط في الجيش النمساوي، وكذلك كان العديد من أصدقائنا.

8- *Roger Martin du Gard, L'Été 1914; English translation by Stuart Gilbert, Summer 1914 (London: John Lane, The Bodley Head, 1940).*

ومع ذلك أخذتنا والدتي في رحلة الصيف إلى جبال الألب، وفي عام 1916 كنا مرة أخرى في زالسكامرغوت؛ هذه المرة في إيستشل، حيث استأجرنا منزلًا صغيرًا على منحدر مشجر. كانت معنا شقيقة فرويد، روزا غراف، التي كانت صديقة لوالديّ. جاء ابنها هيرمان حينها، الذي كان يكبرني بخمس سنوات فقط، في زيارة بالزي العسكري في إجازته الأخيرة قبل التوجه إلى الجبهة. وبعد فترة وجيزة جاء خبر وفاته. كان حزن والدته -وأخته، ابنة أخت فرويد المفضلة- فظيعًا. وقد جعلني ذلك أدرك معنى تلك القوائم الطويلة والمخيفة من القتلى والجرحى والمفقودين.

بعد ذلك بوقت قصير، عادت القضايا السياسية إلى الظهور مرة أخرى. كانت النمسا القديمة دولة متعددة اللغات: كان هناك التشيكيون، والسلوفاك، والبولنديون، والسلاف الجنوبيون (يوغوسلافيون)، ومتحدثو الإيطالية. وبدأت الشائعات حينها تتسرب بشأن انشقاق التشيكيين والسلاف ومتحدثي الإيطالية من الجيش النمساوي. وبدأ الانحلال. أخبرنا صديق لعائلتنا كان يعمل كقاضٍ عسكري عن الحركة السلافية، التي كان عليه أن يدرسها بشكل احترافي، وعن ماساريك، الفيلسوف من جامعتي فيينا وبراغ الذي كان زعيمًا للتشيكيين. وسمعنا عن الجيش التشيكي الذي شكله في روسيا أسرى حرب نمساويون يتحدثون التشيكية. ثم سمعنا شائعات عن أحكام الإعدام بتهمة الخيانة والإرهاب التي وجهتها السلطات النمساوية ضد الأشخاص المشتبه في عدم ولائهم.

## -5-

# إشكالية فلسفية مبكرة: اللانهاية

لطالما اعتقدتُ أن ثمة إشكاليات فلسفية حقيقية ليست مجرد ألغاز وأحاجٍ تنبع من الاستخدام الخاطئ للغة. بعض هذه الإشكاليات واضحٌ للغاية. وقد صادفت إحدى تلك الإشكاليات عندما كنت لا أزال طفلًا، تقريبًا بعمر الثامنة.

فبطريقة ما سمعت عن النظام الشمسي ولانهائية الفضاء (لا سيما الفضاء النيوتوني)، وشعرت بالحيرة والتشوش؛ إذ لم أتمكن من تصور أن الفضاء كان محدودًا (فماذا يقبع خارجه إذا كان كذلك؟) ولا أنه لانهائي كذلك. وقد اقترح عليّ أبي أن أسأل أحد إخوته، وقد كان -كما قال- بارعًا للغاية في شرح هذه الأشياء. سألني ذلك العم أولًا عما إذا كان لدي مشكلة بشأن تسلسل الأرقام للأعلى. لم يكن لدي. ثم طلب مني أن أتخيل عمودًا من اللبنات المتراصة بعضها فوق بعض، فإذا أضفتُ إليها لبنة واحدة، ثم واحدة أخرى، وهكذا بلا نهاية؛ فلن تملأ فضاء الكون أبدًا. وافقت، على مضض إلى حد ما، على كون هذه الإجابة مفيدة للغاية، رغم أنني لم أكن مقتنعًا بها تمامًا. بالطبع، لم يكن بإمكاني صياغة الشكوك التي كنت لا أزال أشعر بها: أي الفارق بين اللانهاية الممكنة والفعلية، واستحالة اختزال اللانهاية الفعلية إلى الممكنة. الإشكالية، بالطبع، هي جزء (الجزء المكاني) من النقيضة الأولى لكانط، وهي (خصوصًا إذا تمت إضافة الجزء الزماني) إشكالية

فلسفية هامة ولم تُحل بعد[9]، خاصة بعدما تم التخلي بشكل أو بآخر عن آمال آينشتاين في حلها من خلال إثبات أن الكون هو فضاء ريماني مغلق ذو نصف قطر محدود. لم يخطر ببالي بالطبع أن ما كان يشغلني قد يكون إشكالية لم تُحل بعد أو غير محسومة. بل عوضًا عن ذلك، اعتقدتُ أنها مسألة يجب أن يفهمها أي شخص بالغ ذكي مثل عمي، بينما كنت لا أزال أنا جاهلًا، أو ربما صغيرًا، أو غبيًا للغاية، بحيث لا يمكنني فهمها تمامًا.

أتذكر أيضًا عددًا من الإشكاليات المماثلة -إشكاليات جادة وليست ألغازًا- في وقت لاحق، عندما كنت في الثانية عشرة أو الثالثة عشرة. على سبيل المثال، إشكاليات أصل الحياة، التي تركتها النظرية الداروينية غير محسومة، وما إذا كانت الحياة مجرد عملية كيميائية.

أعتقد أن تلك إشكاليات لا مفر منها تقريبًا لأي شخص سمع عن داروين، سواء أكان طفلًا أم بالغًا. إن حقيقة أن عملًا تجريبيًا يتم فيما يتعلق بها لا يجعلها غير فلسفية، أو على الأقل لا يجعلنا نقرر بطريقة متعالية أن الإشكاليات الفلسفية غير موجودة، أو أنها غير قابلة للحل.

ظل موقفي تجاه مثل هذه الإشكاليات كما هو لفترة طويلة. حيث لم أعتقد قط أنه من الممكن ألا تكون أي من الأشياء التي أزعجتني قد تم حلها منذ فترة طويلة؛ ناهيك عن أنه قد يكون أي منها جديدًا. إذ لم يكن لدي أدنى شك في أن أشخاصًا مثل فيلهلم أوستفالد، محرر مجلة ذا سينشري أوف مونيزم [قرن الواحدية] سيعرف كل الإجابات. فقد اعتقدتُ أن الصعوبات التي واجهتني كانت جميعها بسبب فهمي المحدود.

---

9- وصلت الإشكالية مؤخرًا إلى مرحلة جديدة من خلال عمل [illegible] متناهيات الصغر. انظر:

[illegible] *Non Standard Analysis* (Amsterdam: North [illegible] Publishing Company. 1966).

## - 6 -

## فشلي الفلسفي الأول: إشكالية الماهوية

أتذكر أن نقاشي الأول لأول قضية فلسفية تواجهني كان حاسمًا في تطوري الفكري. ونشأت القضية من رفضي مسألة عزو أهمية للكلمات ومعناها (أو «معناها الصحيح»).

كنت بعمر الخامسة عشرة آنذاك على ما أذكر. وقد أشار علي أبي بقراءة بعض أجزاء السيرة الذاتية لستريندبيرج *Strindberg*. لكنني لا أذكر بالتحديد أي فقرة من فقراتها هي التي دفعتني لانتقاد ما اعتبرته موقفًا غامضًا ورجعيًا لستريندبيرج في نقاش مع أبي؛ وهو محاولته لاستخلاص شيء ما هام من المعنى «الصحيح» لبعض الكلمات. غير أنني أتذكر أنني ذُهلت بل وصُدمت عندما شرعت في تقديم اعتراضاتي ووجدت أن أبي لا يتفهم موقفي ووجهة نظري. فقد بدت القضية واضحة للغاية بالنسبة لي، وهكذا فقد استمر نقاشنا لفترة أطول. وعندما أوقفنا النقاش متأخرًا في الليل، أدركت أنني فشلت في تحقيق تأثير كبير. فقد كانت هناك فجوة كبيرة بيننا في قضية ذات أهمية. أتذكر كيف أنني، بعد هذا النقاش، قد حاولت جاهدًا أن أقنع نفسي بقوة بأن أتذكر دائمًا مبدأ عدم الجدال بشأن الكلمات وأهميتها، لأن هذه الجدالات مغالِطة وبلا تأثير أو أهمية. بالإضافة إلى ذلك، أتذكر أنني لم أشك في أن هذا المبدأ البسيط من المؤكد أنه معروف ومقبول على نطاق واسع؛ حيث إنني ظننت أن والدي وستريندبيرج متأخران في هذا الشأن.

إلا أنني اكتشفت بعد مرور سنوات أنني كنت مُجحفًا بحقهما، وأن

الاعتقاد بأهمية معاني الكلمات، وخصوصًا التعريفات، هو أمر عالمي تقريبًا. وظل المذهب الذي رُحت أطلق عليه فيما بعد «الماهوية»[10] شائعًا، وظل يعاودني في السنين التالية الشعور بالفشل الذي شعرت به عندما كنت طفلًا بالمدرسة.

وقد تكرر هذا الشعور بالفشل لأول مرة عندما حاولت قراءة بعض الكتب الفلسفية في مكتبة والدي. حيث أدركت سريعًا أن موقف سترينديبيرج ووالدي كان عامًا وشائعًا للغاية. وقد خلق هذا لي صعابًا جمة، وكرهًا للفلسفة. وقد أشار علي والدي أن أقرأ لسبينوزا (ربما كعلاج). لكن لسوء الحظ، لم أحاول قراءة كتابه «*الخطابات*»، بل «*الأخلاق*» و«*مبادىء الفلسفة الديكارتية*»، وكانا كلاهما يمتلئان بالتعريفات التي بدت لي تعسفية وبلا مغزى، وتصادر على المطلوب؛ هذا إذا كان هناك أي مطلوب من الأساس. وقد ملأني ذلك كرهًا ونفورًا طيلة عمري تجاه التنظير حول الإله. (فعلم اللاهوت، كما لا أزال أعتقد، هو نتيجة لنقص الإيمان). كما أنني شعرت أيضًا أن التشابه بين مناهج الهندسة وهي المادة الأمتع بالنسبة لي في المدرسة، ونظام سبينوزا الهندسي الذي أوضحه في كتابه «مبادئ الفلسفة الديكارتية موضحة في نظام هندسي»، هو تشابه سطحي للغاية. أما كانط فقد كان مختلفًا، إذ على

---

10- تم تقديم مصطلح «الماهوية» (المستخدم على نطاق واسع الآن) وخاصة تطبيقه على التعريفات («التعريفات الماهوية»)، على حد علمي، لأول مرة في القسم العاشر من كتابي «*عقم المذهب التاريخي*» (1944)؛ انظر. ص94-97، وفي كتابي «المجتمع المفتوح وأعداؤه» (1945) الجزء الأول ص24-27، والجزء الثاني، ص8-20. وهناك إشارة في ص202 من كتاب ريتشارد روبنسون «التعريفات *Definitions*» (أكسفورد: مطبعة جامعة أكسفورد، 1950) إلى طبعة عام 1945 من كتابي «المجتمع المفتوح» الجزء الثاني، ص9-20؛ وما يقوله، على سبيل المثال، في الصفحات من 153 إلى 157، وكذلك في الصفحات من 162 إلى 165، يشبه إلى حد كبير ما أقوله في صفحات كتابي الذي يشير إليه (على الرغم من أن ملاحظته في الصفحة 71 عن آينشتاين والتزامن لا تتفق مع ما أقوله في المجتمع المفتوح وأعداؤه ص18-19، وص108-109. قارن أيضًا مع «موسوعة الفلسفة *Encyclopedia of Philosophy*» لبول إدوارد (نيويورك ماكميلان 1967) المجلد الثاني، ص314-317. حيث تمت مناقشة «الماهوية» بشكل مطول في مبحث التعريفات.

الرغم من أنني وجدتُ كتاب «نقد العقل المحض» صعبًا للغاية، فإنه كان يتحدث عن إشكاليات حقيقية. أتذكر أنني بعد محاولة قراءة مقدمة الطبعة الثانية (ليس بكثيرٍ من الفهم لكن بكثير من الانبهار)، قمت بتقليب الصفحات وقد صُعقت وذُهلت بالتنظيم والترتيب المبهر للنقائض التي أوردها. إلا أنني لم أفهم المقصد أو المغزى. حيث لم أتمكن من فهم ما قد يعنيه كانط (أو أي أحد) بقوله إن العقل قد يناقض نفسه. بيد أنني رأيت من خلال جدول النقيضة الأولى أنه كان ثمة إشكاليات حقيقية تتم مناقشتها، وأيضًا فهمت من المقدمة أن الرياضيات والفيزياء ضروريتان لفهم هذه الأشياء.

لكن أشعر الآن أنني يجب أن أوجّه اهتمامي للقضية الأساسية خلف ذلك النقاش، التي أتذكر تأثيرها عليّ كذلك. وهي قضية مازالت تفرّقني عن معظم معاصريّ، وبما أنه اتضح أنها قضية حاسمة في حياتي اللاحقة كفيلسوف، فأشعر أنه يتوجب علي أن أتناولها بشيء من التفصيل حتى ولو أدى بنا ذلك إلى استطراد مطول نوعًا ما.

## - 7 -

## استطرادٌ مطوّل حول الماهوية: ما لا يزال يفرقني عن معظم الفلاسفة المعاصرين

أُطلِق على ذلك الفصل استطرادًا لسببين. أولًا، لأن أطروحتي المضادة للماهوية في الفقرة الثالثة من الفصل الحالي اتضح بعد صياغتها أنها بلا شك متحيزة. ثانيًا، لأن الأجزاء اللاحقة من الفصل الحالي ليست مخصصة في المقام الأول لاستكمال قصة تطوري الفكري (رغم أنه لا يتم تجاهلها) بقدر ما هي مخصصة لمناقشة قضية أخذت مني عمرًا طويلًا لإيضاحها.

لا أدّعي أن الصياغة التالية كانت في ذهني عندما كنت بعمر الخامسة عشرة. ومع ذلك، لا يمكنني أن أصوغ الموقف الذي توصلت إليه في ذلك النقاش مع أبي الذي ذكرته في الفصل السابق بطريقة أفضل من تلك:

***لا تدع نفسك أبدًا تنزلق إلى تناول مسألة الكلمات ومعانيها بجدية. بل ما يجب أن نأخذه بجدية هو مسائل الواقع، والقضايا التي تتحدث عن الوقائع: أي الفروض والنظريات؛ والمشكلات التي تحلها والمشكلات التي تنشئها.***

سأشير فيما هو آتٍ إلى هذه النصيحة الذاتية بـ«نصيحتي المضادة للماهوية». فبعيدًا عن الإشارة للنظريات والفرضيات التي على الأرجح تشكلت لاحقًا في وقت متأخر، فهذه النصيحة لا يمكن أن تكون بعيدة كثيرًا عن صياغتي للمشاعر التي اجتاحتني عندما أدركت لأول مرة الفخ المنصوب من خلال الشكوك والجدالات بشأن الكلمات ومعانيها.

فهذا، ما زلت أعتقد، هو الطريق الأقصر للعقم الفكري: أي التخلي عن المشكلات الحقيقية لمصلحة المشكلات اللفظية.

غير أن أفكاري حول هذه القضية ظلت لفترة طويلة مشوشة بسبب اعتقادي الساذج لكن الواثق بأن كل ذلك يجب أن يكون معروفًا على نطاق واسع، خصوصًا من قِبل الفلاسفة، بشرط أن يكونوا مواكبين للأمر بما يكفي. وقد قادني لاحقًا هذا الاعتقاد، عندما بدأت قراءة الكتب الفلسفية بشكل أكثر جدية، إلى محاولة مماهاة إشكاليتي -اللاأهمية النسبية للكلمات- مع إحدى الإشكاليات التقليدية للفلسفة. لذلك فقد قررت أنها مرتبطة ارتباطًا وثيقًا بالإشكالية الكلاسيكية للكليّات. ورغم أنني أدركت سريعًا أن إشكاليتي ليست متطابقة مع الإشكالية التقليدية، فقد حاولت جاهدًا أن أراها شكلًا من أشكالها. وقد كان هذا خطأً. ولكن كنتيجة لذلك فقد أصبحت مهتمًا للغاية بإشكالية الكليات وتاريخها؛ وسرعان ما توصلت إلى الاستنتاج بأن وراء الإشكالية الكلاسيكية للكليات ومعانيها (أو دلالتها) تلوح إشكالية أعمق وأكثر أهمية: وهي إشكالية القوانين الكلية الشاملة وصحتها؛ أي إشكالية انتظام أو اطراد الطبيعة.

إن إشكالية الكليّات تُعامل حتى اليوم كما لو كانت إشكالية تتعلق بالكلمات أو باستخدام اللغة؛ أو بالتشابهات في المواقف، وكيف أنها تتوافق مع التشابهات في رمزيتنا اللغوية. غير أنها بدت لي بشكل واضح للغاية أنها أكثر عمومية بكثير؛ أي أنها كانت جوهريًا إشكالية استجابة متشابهة لمواقف متشابهة بيولوجيًا. وبما أن كل (أو تقريبًا كل) الاستجابات وردود الأفعال لها قيمة استباقية بيولوجيًا، فإننا نُقاد إلى إشكالية الاستباق أو التوقع، ومن ثم إلى إشكالية التكيف مع الانتظامات أو الاطرادات.

إنني طوال حياتي لم أعتقد بوجود ما يطلق عليه الفلاسفة «عالمًا خارجيًا» فحسب بل إنني كنت أنظر للطرح المضاد لذلك على أنه لا يستحق أن يؤخذ على محمل الجد. لكن لا يعني ذلك أنني لم أتجادل قط بشأن تلك المسألة مع نفسي، أو أنني لم أفكر على سبيل المثال في «الواحدية المحايدة» والمواقف المثالية المشابهة. إلا أنني كنت دائمًا متبنيًا للواقعية؛

وقد جعلني ذلك أكتشف حقيقة أنه بداخل سياق إشكالية الكليات كان مصطلح «الواقعية» يُستخدم بمعنى مختلف تمامًا؛ وهو للإشارة والدلالة على الموقف المضاد للاسمانية. ومن أجل تجنب هذا الاستخدام المضلل نوعًا ما، فقد ابتكرت، عند عملي على كتاب *عقم المذهب التاريخي* (على الأرجح بعام 1935) مصطلح الماهوية كاسم لأي موقف كلاسيكي مضاد للاسمانية، وخصوصًا لنظريات أفلاطون وأرسطو (ومن بين المعاصرين لنظرية هوسرل «حدس الماهيات»).

كنت قد أدركت قبل عشرة أعوام على الأقل من اختياري هذا الاسم حقيقة أن إشكالياتي، في مقابل الإشكالية التقليدية للكليات (ونسختها البيولوجية) هي إشكالية تتعلق بالمنهج. ففي الأخير، ما حاولت تذكير عقلي به هو نصيحة للتفكير والمضي قدمًا بطريقة بدلًا من أخرى. هذا هو السبب في أنني، قبل وقت طويل من ابتكاري لمصطلحيّ الماهوية وضد – الماهوية، قد أضفتُ على مصطلح «الاسمانية» مصطلح «المنهجية»؛ مستخدمًا اسم «الاسمانية المنهجية» لوجهة النظر التي تصفها نصيحتي. (أعتقد الآن أن هذا الاسم مضللٌ بعض الشيء. حيث كان اختياري لكلمة «الاسمانية» نتيجة محاولتي مماهاة موقفي مع موقف شائع ومعروف جيدًا، أو على الأقل لإيجاد أوجه تشابه بينه وبين هذا الموقف. أما «الاسمانية» الكلاسيكية فكانت موقفًا لم أقبله قط).

في أوائل العشرينيات، خُضت نقاشين كان لهما بعض التأثير على هذه الأفكار. الأول كان نقاشًا مع كارل بولاني، الاقتصادي والمنظر السياسي. رأى بولاني أن ما وصفته بـ«الاسمانية المنهجية» كان من سمات العلوم الطبيعية وليس العلوم الاجتماعية. أما النقاش الثاني، المتأخر إلى حد ما، فكان مع هاينريش جومبيرز، المفكر ذي الأصالة الكبيرة وسعة الاطلاع الهائلة، الذي صدمني عندما وصف موقفي بأنه «واقعي» بكلا معنيي الكلمة.

أعتقد الآن أن بولاني وجومبيرز كانا مُحقين. كان بولاني مُحقًا لأن العلوم الطبيعية خالية إلى حد كبير من النقاش اللفظي، بينما كانت النزعة اللفظية، ولا تزال، متفشية في العديد من الأشكال في العلوم الاجتماعية. ولكن

هناك ما هو أكثر من ذلك. إذ يجب أن أقول [11] الآن إن العلاقات الاجتماعية تنتمي، من نواح عديدة، إلى ما أسميته مؤخرًا «العالم الثالث» أو بشكل أفضل «العالم رقم 3»؛ عالم النظريات والكتب والأفكار والمشكلات؛ وهو العالم الذي تمت دراسته منذ أفلاطون -الذي رآه عالمًا من المفاهيم- بشكل أساسي من قبل الماهويين. وكان جومبيرز محقًا لأن الواقعي الذي يؤمن بـ «العالم الخارجي» يؤمن بالضرورة بوجود الكون كنظام متناغم بدلًا من الفوضى؛ أي، بالانتظام. وعلى الرغم من أنني شعرت بأنني معارض للماهوية الكلاسيكية أكثر من الاسمانية، فإنني لم أدرك آنذاك أنه باستبدال إشكالية وجود التشابهات بإشكالية التكيف البيولوجي للانتظام، كنت أقرب إلى «الواقعية» مني إلى الاسمانية.

من أجل شرح هذه الأمور كما أراها في الوقت الحاضر، سأستخدم جدولًا للأفكار نشرته لأول مرة في كتابي «*حول مصادر المعرفة والجهل*» [12].

هذا الجدول في حد ذاته بسيط تمامًا؛ فالتناظر المنطقي بين الجانبين الأيسر والأيمن واضح جيدًا. ومع ذلك، يمكن استخدامه لإيضاح نصيحتي، التي يمكن إعادة صياغتها الآن على النحو التالي:

---

11- (أضيف في المراجعة). لقد قمت مؤخرًا بتغيير المصطلحات من العالم الأول والثاني والثالث إلى العالم 1 والعالم 2 والعالم 3، بناءً على اقتراح السير جون إكليس. للاطلاع على مصطلحاتي القديمة، انظر مقالتي «عن نظرية العقل الموضوعي *On the Theory of the Objective Mind*»؛ وللاطلاع على اقتراح السير جون، انظر كتابه «مواجهة الواقع *Facing reality*» (نيويورك، هايدلبرغ وبرلين: 1970). جاء الاقتراح بعد فوات الأوان بحيث لم نستطع إدراجه في النص الأصلي للكتاب الحالي إلّا في مكان واحد أو مكانين. (أضيف عام 1975: لقد قمت الآن بمراجعة هذا إلى حد ما.) انظر أيضًا هامش رقم 314 أدناه.

12- المحاضرة الفلسفية السنوية، الأكاديمية البريطانية، 1960، وأعيد نشرها في كتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات *Conjectures and refutations*» خصوصًا ص19 وما بعدها. انظر أيضًا ص349 من عملي «إبستمولوجيا بلا ذات عارفة *Epistemology Without a Knowing Subject*»، والفصل الثالث من كتابي «المعرفة الموضوعية: مقاربة تطورية *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*» (الجدول الوارد هنا هو تعديل طفيف للجدول الأصلي).

الأفكار التي هي

| أسماء أو مصطلحات أو مفاهيم | عبارات أو قضايا أو نظريات |
|---|---|

التي يمكن أن تصاغ في

| كلمات | تقريرات |
|---|---|

والتي يمكن أن تكون

| ذات معنى | صادقة |
|---|---|

والتي يمكن أن تُرد عن طريق

| تعريفات | استنتاجات |
|---|---|

إلى

| مفاهيم غير معرفة | قضايا أولية |
|---|---|

ومحاولة إقامة (بدلاً من رد)

| معناها | صدقها |
|---|---|

تؤدي إلى تسلسل لانهائي

***على الرغم من التشابه المنطقي التام بين الجانبين الأيسر والأيمن في هذا الجدول، فإن الجانب الأيسر ليس مهمًا من الناحية الفلسفية، بينما الجانب الأيمن مهمٌ للغاية من الناحية الفلسفية.***[13]

يفضي هذا إلى أن فلسفات المعنى وفلسفات اللغة (بقدر ما تكون معنية بالكلمات) هي على المسار الخاطىء. *ففي مسائل الفكر، الأشياء الوحيدة التي تستحق السعي من أجلها هي النظريات الصادقة، أو النظريات التي تقترب من الحقيقة أو الصدق؛* أكثر من بعض النظريات (المنافسة) الأخرى (على سبيل المثال النظريات الأقدم) بأي قدر.

13- انظر الطبعة الثالثة (1969) من كتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات *Conjectures and refutations*»، ص28، النقطة رقم 9 المدرجة حديثًا. (النقطة رقم 9 في الإصدارات السابقة أصبحت الآن رقم 10).

هذا، وفق ما أعتقد، سوف يعترف به معظم الناس؛ لكنهم سوف يميلون إلى المجادلة على النحو التالي: إن مسألة ما إذا كانت النظرية صادقة، أو جديدة، أو مؤثرة فكريًا، هي مسألة تعتمد على معناها؛ ومعنى النظرية (بشرط أن تكون مُصاغة نحويًا بشكل لا لبس فيه) هو دالة في معاني الكلمات التي صيغت بها النظرية. (هنا، كما في الرياضيات، الهدف من «الدالة» مراعاة ترتيب الحجج).

تبدو هذه النظرة لمعنى النظرية بديهية تقريبًا؛ حيث يتبناها الكثير، وغالبًا ما يتم اعتبارها أمرًا مسلمًا به أو مفروغًا منه دون وعي[14]. ومع ذلك، فليس ثمة أية حقيقة فيها. وسأواجهها بالصيغة التقريبية التالية:

***إن العلاقة بين النظرية (أو العبارة) والكلمات المستخدمة في صياغتها هي في عدة نواح مماثلة لتلك الموجودة بين الكلمات المكتوبة والحروف المستخدمة في كتابتها.***

من الواضح أن الحروف ليس لها «معنى» بنفس المعنى الذي تكون للكلمات فيه «معنى»؛ على الرغم من أننا يجب أن نعرف الحروف (أي «معناها» لكن بمعنى آخر غير الذي تكون للكلمات فيه معنى) إذا أردنا التعرف على الكلمات، وبالتالي تمييز معناها. ويمكن قول الشيء نفسه تقريبًا عن الكلمات والعبارات أو النظريات.

تلعب الحروف مجرد دور عملي أو براجماتي في صياغة الكلمات. وفي رأيي، تلعب الكلمات أيضًا مجرد دور عملي أو براجماتي فقط في صياغة النظريات. وبالتالي فإن كلًا من الحروف والكلمات هي مجرد وسائل لتحقيق غايات (غايات مختلفة). والغايات الوحيدة المهمة فكريًا هي: صياغة المشاكل؛ والاقتراح المبدئي للنظريات لحلها؛ والمناقشة النقدية للنظريات المتنافسة. وتقوم المناقشة النقدية بتقييم النظريات المطروحة من حيث قيمتها

14- ولا حتى غوتلوب فريجه يُقرّ بها بشكل صريح، على الرغم من أن هذه الفكرة متضمنة بالتأكيد في كتابه «المعنى والإشارة *Sinn und Bedeutung*»، بل إنه قدم حججًا لدعمها. انظر كتاب «ترجمات من الكتابات الفلسفية لجوتلوب فريجه *Translations from the Philosophical Writings of Gottlob Frege*» (أكسفورد: بلاكويل، 1952)، ص56-78.

العقلانية أو الفكرية كحلول للمشكلة قيد النظر؛ ومن حيث صدقها أو قربها من الصدق. إذ يعتبر الصدق هو المبدأ التنظيمي الرئيسي في نقد النظريات؛ كما أن قدرة النظرية على إثارة مشكلات جديدة وحلها هي مبدأ آخر أيضًا. (انظر كتابي الحدوس الافتراضية والتفنيدات، الفصل العاشر).

هناك بعض الأمثلة الممتازة التي تُثبت أنه يمكن أن توجد نظريتين (ن1، ون2 على سبيل المثال) تمت صياغتهما بعبارات مختلفة تمامًا (بمصطلحات لا يمكن ترجمتها من نظرية إلى الأخرى) ومع ذلك تكونان متكافئتين منطقيًا، بحيث يمكننا القول إن ن1 ون2 مجرد صيغ مختلفة لنفس النظرية. وهذا يدل على أنه من الخطأ النظر إلى «المعنى» المنطقي لنظرية ما باعتباره دالة في «معاني» الكلمات. (من أجل إثبات تكافؤ ن1 ون2، قد يكون من الضروري بناء نظرية أكثر ثراءً (ن3) يمكن ترجمة كل من ن1 ون2 إليها. ومن الأمثلة على ذلك الأنسقة البديهية المختلفة للهندسة الإسقاطية؛ وكذلك الصياغات الرياضية التجريدية للجسيم والموجة في ميكانيكا الكم، التي يمكن إثبات تكافؤها بترجمتها إلى لغة مشغل *operator language*)[15].

بالطبع، من الواضح تمامًا أن تغيير كلمة واحدة يمكن أن يغير بشكلٍ جذري معنى العبارة؛ تمامًا مثلما يمكن لتغيير حرف واحد أن يغير بشكلٍ جذري معنى الكلمة؛ ومعها النظرية مثلما سيدرك ذلك أي شخص مهتم بترجمة وتفسير أعمال بارمينيدس على سبيل المثال. ومع ذلك، فإن أخطاء الناسخين أو الطابعات، رغم أنها قد تكون مُضللة بشكل كارثي، يمكن في أغلب الأحيان تصحيحها من خلال التفكير في السياق.

إن كل من قام ببعض الترجمة، وفكر فيها، يعرف أنه لا يوجد شيء من قبيل الترجمة الصحيحة نحويًا وكذلك الدقيقة تمامًا أو المطابقة لأي نص مشوق أو مثير للاهتمام. فكل ترجمة جيدة هي تفسير للنص الأصلي؛ بل أود أن أذهب إلى حد القول إن كل ترجمة جيدة لنص معقد نوعًا ما لا بد أن تكون

15- انظر مقالتي «ميكانيكا الكم من دون مراقب» *Quantum Mechanics without 'The Observer'*»، ص11-15، حيث تتم مناقشة المشكلة الحالية. (بالمناسبة، هذا التكافؤ بالتحديد هو موضع تساؤل هناك).

إعادة بناء نظرية له. وبالتالي فإنها سوف تتضمن بعضًا من الشرح والتعليق. كما أن كل ترجمة جيدة يجب أن تكون، في نفس الوقت، منضبطة وسليمة. وبالمناسبة، من الخطأ الاعتقاد أنه عند محاولة ترجمة جزء من كتابة نظرية بحتة، فإن الاعتبارات الجمالية لا تكون مهمة. ويحتاج المرء فقط إلى التفكير في نظرية مثل نظرية نيوتن أو آينشتاين ليرى أن الترجمة التي تنقل محتوى النظرية ولكنها تفشل في إبراز بعض التناظرات والتناسقات الداخلية قد تكون غير مُرضية تمامًا؛ لدرجة أنه إذا أُعطي شخص ما هذه الترجمة فقط، فإنه، إذا اكتشف تلك التناظرات، سيشعر بحق أنه قدم مساهمة أصيلة، وأنه اكتشف استنتاجًا هامًا، حتى لو كان الاستنتاج مثيرًا للاهتمام بشكل أساسي لأسباب جمالية فقط. (على نحو مشابه إلى حد ما، فإن الترجمة الشعرية لزينوفانيس أو بارمينيدس أو إمبيدوكليس أو لوكريتيوس، تكون، مع تساوي الأشياء الأخرى، أفضل من الترجمة النثرية)[16].

على أي حال، على الرغم من أن الترجمة قد تكون سيئة لأنها ليست دقيقة بشكل كافٍ، فإن الترجمة الدقيقة تمامًا أو المطابقة لنص صعب هي ببساطة غير موجودة. وإذا كانت اللغتان لهما بنى مختلفة، فقد تكون بعض النظريات تقريبًا غير قابلة للترجمة (كما أظهر بنيامين وورف بشكل جميل جدًا[17]). بالطبع، إذا كانت اللغتان مرتبطتين ارتباطًا وثيقًا مثل اللاتينية واليونانية على سبيل المثال، فإن إدخال بعض الكلمات المصاغة حديثًا قد يكون كافيًا لجعل الترجمة ممكنة. لكن في حالات أخرى، قد يتعين على الشرح أو التفسير أن يحلّا محل الترجمة[18].

---

16- بالكاد يمكن للمرء أن يترجم حتى في ترجمة نثرية شذرات بارمينيدس (الأجزاء 14-15) على سبيل المثال.

17- *See Benjamin Lee Whorf, Language, Thought, and Reality (Cambridge, Mass.: M.I.T. Press, 1956).*

18- يشير جوتلوب فريجه -عن طريق الخطأ، على ما أعتقد- في كتابه «الفكر: دراسة منطقية *The Thought: A Logical Enquiry*» إلى أن ترجمة الجوانب العاطفية من الكلام ترجمة تامة تكاد تكون مستحيلة «(ص295 من الترجمة الإنجليزية)، وأنه» كلما كان النص علميًا بدرجة أكبر... زادت سهولة ترجمته «(المرجع نفسه)». ومن المفارقات أن فريجه يواصل القول بشكل صحيح تمامًا أنه لا يوجد فارق في أي

في ضوء كل هذا، يبدو أن فكرة اللغة الدقيقة، أو الدقة في اللغة، يتم إدراكها بشكل خاطيء تمامًا. فإذا أدخلنا كلمة «الدقة» في جدول الأفكار (انظر أعلاه)، فإنها ستكون على الجانب الأيسر (لأن الدقة اللغوية للعبارة ستعتمد كليًا على دقة الكلمات المستخدمة)؛ وقد يكون نظيرها على الجانب الأيمن كلمة «اليقين». ومع ذلك، لم أدرج هاتين الفكرتين، لأن جدولي مبني على كون الأفكار الموجودة على الجانب الأيمن كلها ذات قيمة؛ لكن الدقة واليقين هما هدفان أو غايتان زائفتان. إذ من المستحيل تحقيقهما، وبالتالي فهما مضللتان بشكل خطير إذا تم قبولهما دون تمحيص كمرشدين لنا. إن البحث عن الدقة مماثل للبحث عن اليقين، ويجب التخلي عنهما كليهما.

بيد أنني لا أشير بالطبع أن زيادة دقة تنبؤ ما، على سبيل المثال، أو حتى دقة صياغة معينة، قد لا تكون مرغوبة للغاية في بعض الأحيان. بل ما أشير إليه هو أنه من غير المرغوب به دائمًا بذل جهد لزيادة الدقة من أجل ذاتها -خاصة الدقة اللغوية- نظرًا لأن هذا يؤدي عادةً إلى فقدان الوضوح وإهدار الوقت والجهد في الأشياء التمهيدية التي غالبًا ما يتضح أنها عديمة الفائدة، لأن التقدم الحقيقي للموضوع قيد النظر يتجاوزها: ***فيجب ألا يحاول المرء أبدًا أن يكون أكثر دقة مما تتطلبه المشكلة قيد النظر.***

ربما يمكنني أن أصوغ موقفي على النحو التالي: ***كل زيادة في الوضوح لها قيمة فكرية في حد ذاتها؛ أما الزيادة في الدقة فليس لها سوى قيمة براجماتية كوسيلة لتحقيق غاية محددة؛*** حيث تكون الغاية عادة زيادة في

---

محتوى فكري لأي من المرادفات الألمانية الأربعة لكلمة «حصان» في أي صياغة (Pferd و Ross و Gaul و Mähre – فهي تختلف فقط في المحتوى العاطفي: فكلمة Mähre، على وجه الخصوص، لا يلزم في كل سياق أن تكون أنثى حصان). ومع ذلك، يبدو أن هذه الفكرة البسيطة للغاية وغير العاطفية لفريجه غير قابلة للترجمة إلى اللغة الإنجليزية، حيث لا يبدو أن اللغة الإنجليزية تحتوي على ثلاثة مرادفات جيدة لكلمة «حصان». لذلك، يجب على المترجم أن يصبح شارحًا ومفسرًا من خلال إيجاد بعض الكلمات الإنجليزية الشائعة التي لها ثلاثة مرادفات جيدة؛ وأن يكون لها ارتباطات عاطفية أو شعرية مختلفة بشكل لافت للنظر.

قابلية الاختبار أو قابلية النقد التي يتطلبها موقف المشكلة قيد النظر (والذي قد يتطلب على سبيل المثال أن نميز بين نظريتين متنافستين تؤديان إلى تنبوئات لا يمكن التمييز بينها إلا إذا زدنا دقة قياساتنا)[19].

سيكون من الواضح أن هذه الآراء تختلف اختلافًا كبيرًا عن تلك التي يتبناها ضمنيًا العديد من فلاسفة العلم المعاصرين. أعتقد أن موقفهم تجاه الدقة يعود إلى الأيام التي كانت تعتبر فيها الرياضيات والفيزياء بمنزلة العلوم الدقيقة تمامًا. حيث كان العلماء، وكذلك الفلاسفة ذوو الميول العلمية، منبهرين للغاية. لقد شعروا أنه من واجبهم تقريبًا الارتقاء إلى هذه «الدقة» أو محاكاتها، ربما على أمل أن تظهر الخصوبة الفكرية من الدقة كنوع من المنتجات الثانوية. لكن الخصوبة ليست نتيجة الدقة بل هي نتيجة رؤية مشاكل جديدة لم يسبق أن رآها أحد، وإيجاد طرق جديدة لحلها.

بيد أنني سأؤجل ملاحظاتي على تاريخ الفلسفة المعاصرة إلى نهاية هذا الاستطراد، وأعود مرة أخرى إلى مسألة معنى أو مغزى العبارة أو النظرية.

مع الأخذ في الاعتبار نصيحتي الخاصة بعدم الجدال حول الكلمات، فأنا على استعداد تام للاعتراف (على مضض نوعًا ما) بأنه قد تكون هناك معانٍ لكلمة «معنى» يعتمد وفقها معنى النظرية كليًا على معاني الكلمات المستخدمة في صياغة واضحة للغاية للنظرية. (ربما يكون مفهوم «المعنى *Sense*» عند فريجه أحدها، على الرغم من أن الكثير مما يقوله لا يدعم هذا.) كما أنني لا أنكر أنه، كقاعدة عامة، يجب أن نفهم الكلمات من أجل فهم النظرية (على الرغم من أن هذا ليس صحيحًا بأي حال من الأحوال بشكل عام، كما يوحي بذلك وجود التعريف الضمني). لكن ما يجعل النظرية مثيرة للاهتمام أو ذات مغزى -ما نحاول فهمه، إذا أردنا فهم نظرية- هو شيء مختلف. لقول الفكرة أولًا بطريقة حدسية فقط، وربما تكون غامضة بعض الشيء، فإن العلاقة المنطقية للنظرية بموقف المشكلة قيد النظر هي التي تجعل النظرية مثيرة للاهتمام: أي علاقاتها بالنظريات السابقة والمتنافسة،

19- انظر، على سبيل المثال، القسم 37 من كتابي «منطق الكشف العلمي». المثال الذي كان يدور في خاطري هو الانزياح الأحمر الجذبوي *Gravitational redshift*.

وقدرتها على حل المشكلات القائمة، واقتراح أخرى جديدة. بعبارة أخرى يعتمد معنى أو مغزى النظرية بهذا المعنى على سياقات شاملة للغاية، على الرغم من أن مغزى هذه السياقات بدوره يعتمد بالطبع على مختلف النظريات والمشكلات والمواقف الإشكالية التي تتكون منها.

من المثير للاهتمام أن هذه الفكرة الغامضة ظاهريًا (التي يمكن أن يقول المرء عنها «كلية أو شمولية») لمغزى النظرية يمكن تحليلها وتوضيحها إلى حد كبير بمصطلحات منطقية بحتة؛ بمساعدة فكرة محتوى العبارة أو النظرية.

هناك، بشكل رئيسي، فكرتان للمحتوى مختلفتان تمامًا حدسيًا ولكن متماثلتان منطقيًا تقريبًا، أسميتهما أحيانًا «المحتوى المنطقي» و«المحتوى الإخباري»؛ وإحدى الحالات الخاصة لهذا الأخير أسميتها أيضًا «المحتوى التجريبي».

يمكن تعريف المحتوى المنطقي للعبارة أو النظرية بما أطلق عليه تارسكي «فئة النتيجة»؛ أي فئة جميع النتائج (غير البديهية أو التحصيلات الحاصلة) التي يمكن اشتقاقها من النظرية.

بالنسبة للمحتوى الإخباري (كما أسميته)، يجب أن نأخذ في الاعتبار الفكرة الحدسية القائلة إنه كلما أخبرتنا العبارات أو النظريات زاد حظرها أو استبعادها لأشياء[20]. تؤدي هذه الفكرة الحدسية إلى تعريف للمحتوى

20- «كلما حظرت ومنعت أكثر كانت تخبرنا أكثر»؛ لهذه الفكرة وهذا الاقتباس، انظر القسم السادس من كتابي «منطق الكشف العلمي» 1934، ص13. تم تبني هذه الفكرة من قبل رودولف كارناب في القسم الثالث والعشرين من كتابه «مقدمة إلى علم الدلالة *Introduction to Semantics*» (كامبريدج، ماساتشوستس: مطبعة جامعة هارفارد، 1942)؛ انظر خصوصًا ص151. هناك ينسب كارناب هذه الفكرة إلى فيتجنشتاين «بسبب خطأ في الذاكرة»، كما وصفه هو نفسه في القسم الثالث والسبعين من كتابه «الأسس المنطقية للاحتمال *Logical Foundations of Probability*» (شيكاغو: مطبعة جامعة شيكاغو، 1950)، ص406، حيث نسبها إليّ. يقول كارناب هناك: «تتمثل القوة التأكيدية للعبارة في استبعادها بعض الحالات المحتملة». يجب أن أؤكد الآن أن هذه «الحالات» هي، في العلم، نظريات (فرضيات) بدرجات متفاوتة من الشمولية. (حتى ما أسميته «العبارات الأساسية» في منطق الكشف العلمي هي، كما أكدت هناك، فرضيات، على الرغم من انخفاض درجة كليتها وشموليتها.)

الإخباري بدا للبعض سخيفًا ومنافيًا للعقل وهو أن: ***المحتوى الإخباري للنظرية هو مجموعة العبارات التي لا تتوافق مع النظرية***[21].

ومع ذلك، يمكن أن نرى في الحال أن عناصر هذه المجموعة وعناصر المحتوى المنطقي تقف في تناظر واحد إلى واحد: حيث لكل عنصر في إحدى المجموعتين عنصر مناظر في المجموعة الأخرى؛ أي نفيه.

لذلك نجد أنه كلما زادت القوة المنطقية، أو قوة أو كمية المعلومات في نظرية ما أو نقصت، يجب أن يزيد أو ينقص محتواها المنطقي ومحتواها الإخباري معًا بالتبعية. هذا يدل على أن الفكرتين متشابهتان جدًا: حيث يوجد تناظر بين ما يمكن قوله عن إحداهما، وما يمكن قوله عن الأخرى. وهذا يدل على أن تعريفي للمحتوى الإخباري ليس سخيفًا تمامًا كما بدا لأول وهلة.

لكن هناك اختلافات أيضًا. على سبيل المثال، بالنسبة للمحتوى المنطقي، تنطبق قاعدة العلاقة المتعدية التالية: إذا كانت «ب» عنصرًا من محتوى «أ»، و«ج» عنصرًا من محتوى «ب»، فإن ج هي أيضًا عنصر من محتوى «أ». وعلى الرغم من وجود بالطبع قاعدة مقابلة للمحتوى الإخباري، فإنها ليست قاعدة علاقة متعدية بسيطة مثل هذه[22].

علاوة على ذلك، فإن محتوى أي عبارة (ليست تحصيلًا حاصلًا) -لنقل نظرية ن مثلًا- هو لانهائي. حيث إذا افترضنا وجود قائمة لا نهائية من العبارات «أ، ب، ج...»، التي تعتبر متناقضة فيما بينها والتي لا تستلزم بشكل فردي ن. (مثلًا عبارات من هذا القبيل: أ: «عدد الكواكب هو 0»، ب: «عدد الكواكب هو 1»، وهكذا.) فيمكن إذن استنتاج عبارة «ن أو أ أو كلتيهما» من ن، وبالتالي فهي تنتمي إلى المحتوى المنطقي لـ ن؛ ونفس الشيء ينطبق على «ب» وأي عبارة أخرى في القائمة. ومن افتراضاتنا حول أ، ب، ج،... يمكن الآن إثبات أنه لا يوجد زوج من العبارات المتتالية «ن أو أ أو كلتيهما»،

---

21- في كتابي منطق الكشف العلمي، أطلقت على المجموعة الفرعية للمحتوى الإخباري التي تتكون من العبارات الأساسية (العبارات التجريبية) فئة «المكذِّبات المحتملة» للنظرية، أو «محتواها التجريبي».

22- حيث أن (لا - أ) تنتمي إلى المحتوى الإخباري لـ أ، و أ تنتمي إلى المحتوى الإخباري لـ لا - أ، لكن أ لا تنتمي إلى المحتوى الإخباري الخاص بها (ما لم تكن تناقضًا).

«ن أو ب أو كلتيهما»،...، قابل للاستنتاج بعضه من بعض؛ أي أنه لا توجد عبارة من هذه العبارات تستلزم أيًا من العبارات الأخرى. وبالتالي يجب أن يكون المحتوى المنطقي لـ ن لانهائيًا.

هذه النتيجة الأولية المتعلقة بالمحتوى المنطقي لأي نظرية ليست تحصيلًا حاصلًا معروفة بالطبع. فالحجة بسيطة لأنها تستند إلى عملية بسيطة *Trivial* باستخدام «أو» المنطقية (غير الحصرية)[23]؛ وهكذا قد يشك المرء، ربما، فيما إذا كانت لانهائية المحتوى ليست مسألة بسيطة تمامًا برمتها، باعتمادها على تلك العبارات مثل «ن أو أ أو كلتيهما» والتي هي نتيجة طريقة بسيطة لإضعاف ن. ومع ذلك، عند النظر من حيث المحتوى الإخباري، يتضح على الفور أن الأمر ليس بسيطًا تمامًا كما يبدو.

فلنفترض أن النظرية قيد الدراسة هي نظرية نيوتن في الجاذبية؛ ولنسمِّها ظ1. إذن فإن أي عبارة أو أي نظرية غير متوافقة مع ظ1 ستنتمي إلى المحتوى الإخباري لـ ظ1. ودعونا نسمي نظرية آينشتاين في الجاذبية ظ2. وبما أن النظريتين غير متوافقتين، فكل منهما تنتمي إلى المحتوى الإخباري للأخرى؛ فكل منهما يستبعد أو يمنع أو يحظر الآخر.

يوضح هذا بطريقة حدسية للغاية أن المحتوى الإخباري لأي نظرية (لتكن ن) هو لا نهائي بطريقة بعيدة جدًا عن أن تكون تافهة أو بسيطة: فأي نظرية ليست متوافقة مع ن، وبالتالي أي نظرية مستقبلية قد تحل محل ن يومًا (على سبيل المثال، بعد أن أظهرت بعض التجارب الحاسمة نتائج ضد ن) تنتمي إلى المحتوى الإخباري لـ ن. لكن كما هو واضح أيضًا، لا يمكننا معرفة أو بناء هذه النظريات مقدمًا: إذ لم يكن نيوتن يستطيع توقع آينشتاين أو خلفاء آينشتاين.

---

23- الإثبات (الذي قدمه لي ديفيد ميللر بالشكل المحدد هنا) واضح تمامًا. حيث إن عبارة «ب أو ن أو كلتيهما» تلزم عن «أ أو ن أو كلتيهما» إذا وفقط إذا كانت تلزم عن أ؛ أي إذا وفقط إذا كانت النظرية ن تلزم عن «أ و لا - ب». ولكن نظرًا لأن أ و ب تناقضان بعضهما بعضًا (من خلال الفرضية)، فإن تلك العبارة الأخيرة تقول نفس الشيء مثل أ. وبالتالي فإن «ب أو ن أو كلتيهما» تلزم عن «أ أو ن أو كلتيهما» إذا وفقط إذا كانت ن تلزم عن أ؛ وهذا، من خلال الافتراض، لا يحدث.

بالطبع، من السهل الآن العثور على موقف مشابه تمامًا، وإن كان أقل حدسية، فيما يتعلق بالمحتوى المنطقي: فبما أن ظ2 تنتمي إلى المحتوى الإخباري لـ ظ1، فإن لا - ظ2 تنتمي إلى المحتوى المنطقي لـ ظ1: أي أن ظ1 تستلزم لا - ظ2، وهي الحقيقة، التي من الواضح، أنه لم يكن من الممكن أيضًا أن يعرفها نيوتن أو أي شخص آخر قبل اكتشاف ظ2.

غالبًا ما كنت أصف في المحاضرات هذا الموقف المثير للاهتمام بالقول: ***نحن لا نعرف أبدًا ما الذي نتحدث عنه.*** لأننا عندما نقترح نظرية، أو نحاول فهم نظرية، فإننا نقترح أيضًا، أو نحاول أن نفهم، لوازمها المنطقية؛ أي كل تلك العبارات التي تلزم عنها. لكن هذه، كما رأينا للتو، مهمة يائسة: إذ إن هناك عددًا لا نهائيًا من العبارات غير البسيطة التي لا يمكن التنبؤ بها والتي تنتمي إلى المحتوى الإخباري لأي نظرية، ولا نهائية مطابقة تمامًا من العبارات التي تنتمي إلى محتواها المنطقي. لذلك لا يمكننا أبدًا معرفة أو فهم كل ما يلزم عن أي نظرية أو دلالاتها الكاملة.

أعتقد أن هذه نتيجة مفاجئة فيما يتعلق بالمحتوى المنطقي. على الرغم من أنه يتضح أنها طبيعية إلى حد ما بالنسبة للمحتوى الإخباري. (لقد رأيتها مرة واحدة فقط مطبوعة[24] على الرغم من أنني كنت أشير إليها في المحاضرات لسنوات عديدة). وهي توضح، من بين أمور أخرى، أن فهم النظرية هو دائمًا مهمة لا نهائية، وأنه يمكن فهم النظريات من حيث المبدأ أفضل وأفضل دائمًا. كما توضح أنه إذا أردنا فهم نظرية بشكل أفضل، فإن ما يتعين علينا القيام به أولًا هو اكتشاف علاقتها المنطقية بتلك المشاكل القائمة والنظريات الموجودة التي تشكل ما يمكن أن نسميه «موقف المشكلة» في لحظة معينة من الزمن.

من المسلم به أننا نحاول أيضًا التطلع إلى الأمام: أي نحاول اكتشاف المشكلات الجديدة التي تثيرها نظريتنا. لكن تلك مهمة لا نهائية ولا يمكن إتمامها أبدًا.

---

24- *J. W. N. Watkins, Hobbes's System of Ideas (London: Hutchinson, 1965), pp. 22 f.; second ed., 1973, pp. 8 f.*

وهكذا اتضح أن الصيغة التي قلت سابقًا إنها كانت «مجرد حدسية، وربما مشوشة أو غامضة بعض الشيء» يمكن الآن توضيحها. إن لانهائية المحتوى غير البسيط، كما وصفته هنا، تُحول مغزى النظرية إلى مسألة منطقية جزئيًا وتاريخية جزئيًا. هذا الأخير [أي الجزء التاريخي] يعتمد على ما تم اكتشافه، في وقت معين، في ضوء موقف المشكلة السائد، حول محتوى النظرية؛ إنه، إذا جاز التعبير، إسقاط لموقف المشكلة التاريخي ذلك على المحتوى المنطقي للنظرية[25].

---

25- (كان هذا الهامش في الأصل جزءًا من النص الأصلي).

يمكن قول كل هذا حتى لو اقتصرنا على فكرة واحدة فقط من فكرتَيّ المحتوى اللتين تمت مناقشتهما حتى الآن. بل ويصبح الأمر أكثر وضوحًا من حيث فكرة ثالثة للمحتوى، أي فكرة محتوى المشكلة للنظرية.

باتباع اقتراح فريجه، يمكننا أن نقدم فكرة (المشكلة ذات النعم أو اللا) أو، باختصار، مشكلة «ي» على النحو التالي: بالنظر إلى أي عبارة ولتكن أ (على سبيل المثال، «العشب أخضر»)، فإن مشكلة ي المقابلة لها هي («هل العشب أخضر؟») ويمكن الإشارة إليها بـ «ي(أ)». يمكن أن يرى المرء في الحال أن ي(لا - أ)=ي(أ)؛ أي أن مشكلة ما إذا كان العشب أخضر هي، من حيث المبدأ، متطابقة مع مشكلة ما إذا كان العشب ليس أخضر، على الرغم من أن السؤالين قد صيغا بشكل مختلف، وعلى الرغم من أن إجابة «نعم» لأحدهما تعادل إجابة «لا» للآخر.

يمكننا تعريف ما أقترح تسميته بمحتوى المشكلة للنظرية ن بإحدى طريقتين متكافئتين: (1) هو مجموعة كل تلك الـ ي(أ) التي يكون فيها أ عنصرًا من المحتوى المنطقي لـ ن؛ (2) هو مجموعة كل تلك الـ ي(أ) التي يكون فيها أ عنصرًا من عناصر المحتوى الإخباري لـ ن. وبالتالي فإن محتوى المشكلة يرتبط بكلا المحتويين الآخرين بطريقة متطابقة.

في مثالنا السابق على ظ1 (نظرية نيوتن) وظ2 (نظرية آينشتاين)، تنتمي ي(ظ2) إلى محتوى المشكلة الخاص بـ ظ1، وي(ظ1) إلى محتوى مشكلة ظ2. وإذا أشرنا إلى العبارة التي تمثل قوانين كيبلر الثلاثة بـ ك (حيث أن ك=ك1، ك2، ك3) مقتصرين على مسألة الجسمين، فإن ك1 وك2 يلزمان عن ظ1 لكن يناقضان ظ2، بينما ك3، وبالتالي ك يناقضان ظ1 وظ2 كليهما (انظر ورقتي هدف العلم *The Aim of Science* 1957). غير أن ي(ك) وي(ك1) وي(ك2) وي(ك3) تنتمي جميعًا إلى محتوى المشكلة الخاص بـ ظ1 وظ2، و ي(ظ1) و ي(ظ2) ينتميان كلاهما إلى محتوى المشكلة لـ ك1، وك2، ك3، وك.

إن مسألة أن ي(ظ2)؛ أي صدق أو خطأ نظرية آينشتين، تنتمي إلى محتوى المشكلة

أي في الخلاصة، هناك معنى واحد على الأقل لـ «معنى» (أو «دلالة») النظرية يجعلها معتمدة على محتواها وبالتالي أكثر اعتمادًا على علاقاتها مع النظريات الأخرى من اعتمادها على معنى أي مجموعة من الكلمات.

هذه، في اعتقادي، هي بعض النتائج الأكثر أهمية التي ظهرت، خلال حياتي، من نصيحتي المضادة للماهوية؛ التي كانت بدورها نتيجة المناقشة الموضحة في الفصل السادس. إحدى النتائج الإضافية هي، بكل بساطة، إدراك أن البحث عن الدقة، في الكلمات أو المفاهيم أو المعاني، هو عمل عبثي بلا طائل. فببساطة لا يوجد شيء من قبيل المفهوم الدقيق تمامًا (على سبيل المثال، بمعنى فريجه)، على الرغم من أن مفاهيم مثل «سعر هذه الغلاية» و«ثلاثين بنسًا» عادة ما تكون دقيقة بما يكفي لسياق المشكلة الذي تُستخدم فيه. (لكن لاحظ حقيقة أن «ثلاثين بنسًا» هي، باعتبارها مفهومًا اجتماعيًا أو اقتصاديًا، متغيرة للغاية: فقد كان لها دلالة مختلفة منذ بضع سنوات عما هي عليه اليوم.)

أما فريجه فله رأي مختلف. إذ يقول: «إن تعريف المفهوم... يجب أن يحدد بشكل لا لبس فيه أي الأشياء تندرج تحته وأيها لا... وإذا أردنا استخدام استعارة ما يمكننا أن نقول: يجب أن يكون للمفهوم حدود حادة[26]». ولكن من الواضح أنه لكي يُطلَب هذا النوع من الدقة المطلقة للمفهوم الذي يتم

---

الخاص بـ ك وظ1، توضح حقيقة أنه لا يمكن أن يكون هناك قاعدة علاقة متعدية هنا. لأن مسألة ما إذا كانت نظرية تأثير دوبلر صحيحة -أي ي(د) - تنتمي لمحتوى المشكلة لـ ظ2 ولكن ليس لـ ظ1 أو ك.

وعلى الرغم من عدم وجود قاعدة علاقة متعدية هنا، فقد يكون هناك ارتباط: حيث يمكن القول إن محتوى المشكلة في أ وب مرتبط بـ ي(ج) إذا كانت ي(ج) تنتمي إلى محتوى المشكلة لـ أ وكذلك إلى محتوى مشكلة ب. من الواضح أنه يمكن دائمًا ربط محتويات المشكلة لـ أ و ب باختيار ج مناسبة (ربما ج= أ أو ب)؛ وبالتالي فإن الحقيقة المجردة بأن أ وب مرتبطان هي حقيقة تافهة؛ لكن حقيقة أنهما مرتبطان بمشكلة معينة مثل ي(ج) (التي تهمنا لسبب أو لآخر) قد لا تكون تافهة، وقد تضيف إلى مغزى أو دلالة «أ» و«ب» و«ج». لكن معظم الروابط، بالطبع، هي غير معروفة في أي وقت.

26- *Gottlob Frege, Grundgesetze der Arithmetik (Jena: H. Pohle, 1903), Vol. II, section 56.*

تعريفه، يجب أولًا المطالبة به للمفاهيم التي يتم التعريف بها، وفي النهاية لمصطلحاتنا غير المعرّفة أو الأولية. لكن هذا مستحيل. لأن مصطلحاتنا غير المعرفة أو الأولية إما أن لها معنى اصطلاحيًا أو عرفيًا (وهو ليس دقيقًا أبدًا) أو يتم تعريفها من خلال ما يسمى بـ«التعريفات الضمنية»؛ أي من خلال طريقة استخدامها في سياق النظرية. هذه الطريقة الأخيرة لتعريفها -إذا كان يجب «تعريفها»- يبدو أنها الأفضل. لكنها تجعل معنى المفاهيم يعتمد على النظرية، ويمكن تفسير معظم النظريات بأكثر من طريقة. ونتيجة لذلك، فإن المفاهيم المُعرَّفة ضمنيًا، وبالتالي جميع المفاهيم التي تم تعريفها صراحةً بمساعدتها، لا تصبح مجرد «مبهمة» بل غامضة بشكل منهجي. وقد تكون التفسيرات المختلفة الغامضة بشكل منهجي (مثل النقاط والخطوط المستقيمة للهندسة الإسقاطية) مختلفة تمامًا.

يجب أن يكون هذا كافيًا لإثبات حقيقة أن المفاهيم «المحددة بدقة»، أو المفاهيم ذات «الحدود الحادة»، غير موجودة. وبالتالي لا يجب أن نندهش من ملاحظة مثل تلك التي كتبها كليفورد تروسديل حول قوانين الديناميكا الحرارية: «كل فيزيائي يعرف بالضبط ما يعنيه القانون الأول والقانون الثاني، لكن... لا يتفق اثنان من علماء الفيزياء حولهما»[27].

نحن نعلم الآن أن اختيار المصطلحات غير المُعرَّفة أمر تعسفي إلى حد كبير، كما هو الحال مع اختيار البديهيات والمسلمات في النظريات. أعتقد أن فريجه كان مخطئًا في هذه النقطة، على الأقل في عام 1892؛ لقد اعتقد أن هناك مصطلحات لا يمكن تعريفها جوهريًا لأن «ما هو بسيط منطقيًا لا يمكن أن يكون له تعريف مناسب»[28]. ومع ذلك، فإن ما كان يعتقد أنه مثال على المفهوم البسيط -مفهوم «المفهوم»- تبين أنه مختلف تمامًا عما كان

27- *Clifford A. Truesdell, "Foundations of Continuum Mechanics", in notes 241 Delaware Seminar in the Foundations of Physics, ed. by Mario Bunge (Berlin, Heidelberg, New York: Springer – Verlag, 1967), pp. 35–48; see esp. p. 37.*

28- *Gottlob Frege, "Über Begriff und Gegenstand", Vierteljahrsschrift f. Wissenschaftliche Philos., 16 (1892), 192–205. Cp. p. 43 of Geach and Black, eds., Philosophical Writings of Gottlob Frege, pp. 42–55 (see n. 10 above).*

يعتقده. وقد تطور منذ ذلك الحين إلى مصطلح «المجموعة *Set*»، وقليلون هم من قد يسمونه الآن إما لا لبس فيه أو بسيطًا.

على أي حال، استمرت المساعي العبثية (أعني الاهتمام بالجانب الأيسر من جدول الأفكار). عندما كتبت كتاب منطق الكشف العلمي اعتقدتُ أن مسألة البحث عن معاني الكلمات على وشك الانتهاء. لكنني كنت متفائلًا: إذ كانت تكتسب زخمًا[29]. وباتت توصف مهمة الفلسفة على نطاق أوسع وأوسع بأنها الاهتمام بالمعنى، وهذا يعني بشكل أساسي معاني الكلمات. ولم يشكك أحد بجدية في مضمون تلك الدوغما المقبولة القائلة بإن معنى العبارة، على الأقل في صيغته الأكثر وضوحًا التي لا لبس فيها، يعتمد على (أو أنه دالة في) كلماته. وينطبق هذا بنفس القدر على محللي اللغة البريطانيين وأولئك الذين تبعوا كارناب في دعم الرأي القائل إن مهمة الفلسفة هي «إيضاح وتفسير المفاهيم»، أي جعل المفاهيم دقيقة. بيد أنه لا يوجد شيء من قبيل «التفسير»، أو المفهوم «المُفسَّر» أو «الدقيق».

غير أن المشكلة لا تزال قائمة: إذ ماذا يجب أن نفعل لجعل المعنى أكثر وضوحًا، إذا كانت هناك حاجة إلى مزيد من الوضوح، أو لجعله أكثر دقة، إذا كانت هناك حاجة إلى مزيد من الدقة؟ في ضوء نصيحتي، فإن الإجابة الرئيسة على هذا السؤال هي: أي خطوة لزيادة الوضوح أو الدقة يجب أن تكون مخصصة لهذا الغرض أو «مجزأة وتدريجية». إذا ظهر سوء فهم بسبب الافتقار إلى الوضوح، فلا تحاول وضع أسس جديدة وأكثر صلابة لبناء «إطار مفاهيمي» أكثر دقة، ولكن أعِد صياغة الصياغات الخاصة بك عند الحاجة، بهدف تجنب سوء الفهم الذي نشأ أو الذي يمكنك توقعه. وتذكر دائمًا أنه من المستحيل التحدث بطريقة لا يمكن أن يُساء فهمك بها؛ إذ سيكون هناك دائمًا من يسيئون فهمك. فإذا كانت هناك حاجة إلى مزيد من الدقة، فذلك لأن المشكلة المراد حلها تتطلب ذلك. فما عليك سوى بذل قصارى جهدك لحل مشاكلك ولا تحاول مقدمًا جعل مفاهيمك أو صيغك أكثر دقة على أمل أن يوفر لك ذلك ترسانة لاستخدامها في المستقبل في

29- انظر «منطق الكشف العلمي» (1959)، ص35.

معالجة المشكلات التي لم تظهر بعد. إذ قد لا تظهر أبداً؛ وقد يتجاوز تطور النظرية كل جهودك. وقد تكون الأسلحة الفكرية التي ستكون مطلوبة في وقت لاحق مختلفة تماماً عن تلك التي يمتلكها أي شخص. على سبيل المثال، من شبه المؤكد أنه لا أحد ممن كان يحاول جعل مفهوم التزامن *Simultaneity* أكثر دقة، قبل اكتشاف مشكلة آينشتاين (عدم التناسق في الديناميكا الكهربية للأجسام المتحركة)، كان سيفكر أو سيميل إلى «تحليل» آينشتاين. (لا ينبغي الاعتقاد أنني أؤيد الرأي الذي لا يزال شائعاً بأن إنجاز آينشتاين كان متعلقاً بـ «التحليل التشغيلي». بل لم يكن كذلك. انظر الصفحة العشرين من كتابي المجتمع المفتوح وأعداؤه، طبعة عام 1957 والإصدارات اللاحقة، المجلد الثاني.)

إن ذلك المنهج للتعامل مع مشاكل الوضوح أو الدقة عند الحاجة قد يسمى «التنقيح *Dialysis*»، وذلك لتمييزه عن التحليل *Analysis*: أي عن فكرة أن تحليل اللغة قد يحل المشاكل، أو يخلق مستودع أسلحة للاستخدام في المستقبل. التنقيح لا يمكنه حل المشاكل. فهو لا يمكن أن يفعل ذلك أكثر مما يمكن للتعريف أو التفسير أو تحليل اللغة أن يفعل؛ فلا يمكن حل المشكلات إلا بمساعدة الأفكار الجديدة. لكن مشاكلنا قد تتطلب في بعض الأحيان أن نقوم بتمييزات جديدة مخصصة للغرض الذي في متناول اليد.

قادني هذا الاستطراد الطويل[30] بعيداً عن قصتي الرئيسة، التي سأعود إليها الآن.

30- تمت مناقشة المشكلات التي تناولتها هنا (على الرغم من أن ذلك قد لا يكون كافياً بشكل كامل) في مختلف مقدمات كتابي منطق الكشف العلمي. ربما يكون من المثير للاهتمام أن حقيقة أنني انتقدت هناك بشيء من التفصيل النهج الكامل لتحليل اللغة لم يتم ذكرها حتى عندما تمت مراجعة هذا الكتاب في مجلة *مايند Mind*، على الرغم من أن هذه المجلة كانت مكاناً بديهياً لذكر مثل هذا النقد والرد عليه؛ ولم يُذكر النقد كذلك في مكان آخر. لمناقشات أخرى حول المشاكل المرتبطة بموضوع هذا الاستطراد، انظر المراجع في الهامش رقم 10، ومناقشاتي المختلفة للوظائف الوصفية والجدلية للغة في كتابي الحدود الافتراضية والتفنيدات.

# - 8 -

## عامٌ حاسمٌ:
## الماركسية والعلم والعلم الزائف

لقد كنا خلال السنوات المروعة الأخيرة للحرب، على الأرجح في عام 1917، في وقتٍ كنت أعاني فيه من مرضٍ طويل، حين أدركت بوضوح شديد ما كنت أشعر به في قرارة نفسي: وهو أننا في مدارسنا الثانوية النمساوية الشهيرة (تسمى «الجيمنازيوم *Gymnasium*» و«ريلجيمنازيوم *Realgymnasium*») كنا نُضيّع وقتنا بشكل صادم، على الرغم من أن مُدرسينا كانوا متعلمين جيدًا وحاولوا جاهدين جعل مدارسنا الأفضل في العالم. إن مسألة أن الكثير من تعليمهم كان مملًا لأقصى الحدود –ساعات وساعات من التعذيب اليائس– لم تكن جديدة بالنسبة لي. (لقد قاموا بتحصيني: إذ لم أعانِ من الملل منذ ذلك الحين. في المدرسة، كان المرء عرضة لأن يُكتشف إذا ما كان يفكر في شيء غير متصل بالدرس: حيث كان يضطر المرء للإصغاء. بينما لاحقًا، عندما يكون المحاضر مملًا، كان يمكن للواحد منا أن يستمتع بالانغماس في أفكاره الخاصة.) كان هناك موضوع واحد فقط كان لدينا فيه معلم مبدع وملهم حقًا. كان الموضوع هو الرياضيات، وكان اسم المعلم فيليب فرويد (لا أعرف ما إذا كان أحد أقارب سيجموند فرويد). ومع ذلك، عندما عدت إلى المدرسة بعد مرض استمر لأكثر من شهرين، وجدت أن صفي لم يحرز أي تقدم تقريبًا، ولا حتى في الرياضيات. كان هذا الحدث نقطة فارقة أنارت بصيرتي؛ لقد جعلني أتوق إلى ترك المدرسة.

كثيرًا ما وُصف انهيار الإمبراطورية النمساوية وتداعيات الحرب العالمية الأولى والمجاعة وأعمال الشغب بسبب الجوع في فيينا والتضخم الجامح. لقد دمرت هذه الأحداث العالم الذي نشأت فيه؛ وبدأت فترة من الحرب الأهلية الباردة والساخنة التي انتهت بغزو هتلر للنمسا وأدت إلى الحرب العالمية الثانية. كنت بعمر السادسة عشرة تقريبًا عندما انتهت الحرب، وشجعتني الثورة على القيام بثورتي الخاصة. إذ قررت ترك المدرسة في أواخر عام 1918 لأدرس بمفردي. التحقت بجامعة فيينا حيث كنت، في البداية، طالبًا غير مسجل، حيث إنني لم أخض امتحان القبول (امتحان «الماتورا *Matura*») حتى عام 1922، عندما أصبحت طالبًا مسجلًا. لم تكن هناك منحٌ دراسية، ولكن كانت تكلفة التسجيل في الجامعة رمزية. وكان يمكن لكل طالب حضور أي محاضرة.

لقد كان وقت اضطرابات، وإن لم تكن اضطرابات سياسية فقط. لقد كنت قريبًا بما يكفي لسماع دوي الرصاص عندما بدأ بعض الجنود، بمناسبة إعلان الجمهورية النمساوية، بإطلاق النار على أعضاء الحكومة المؤقتة المجتمعين في أعلى الدرجات المؤدية إلى مبنى البرلمان. (دفعتني هذه التجربة إلى كتابة مقال عن الحرية). لم يكن هناك الكثير لآكله؛ أما بالنسبة للملابس، فمعظمنا لم يستطع شراء سوى ملابس الجيش البالية والمعدلة للاستخدام المدني. وقلة منا هم من كانوا يفكرون بجدية في الوظائف – لم يكن هناك أي وظائف (باستثناء ربما في أحد البنوك؛ لكن فكرة العمل في التجارة والمحاسبة لم تخطر ببالي قط). فقد كنا ندرس ليس من أجل العمل ولكن من أجل الدراسة ذاتها. كنا ندرس ونتناقش في السياسة.

كانت هناك ثلاثة أحزاب سياسية رئيسية: الحزب الاشتراكي الديمقراطي، والحزبان المناهضان للاشتراكية، القوميون الألمان (أصغر الأحزاب الثلاثة الرئيسة حينها، الذي تم استيعابه من قبل النازيين فيما بعد)، وما كان في الواقع حزب الكنيسة الرومانية (النمسا كانت بها أغلبية كاثوليكية رومانية كبيرة) الذي أطلق على نفسه اسم «مسيحي» و«اشتراكي» على الرغم من أنه كان معاديًا للاشتراكية. ثم كان هناك الحزب الشيوعي الصغير. أصبحت عضوًا في جمعية التلاميذ الاشتراكيين في المدارس

الثانوية وكنت أذهب إلى اجتماعاتهم. كما كنت أذهب إلى اجتماعات طلاب الجامعة الاشتراكيين. كان المتحدثون في هذه الاجتماعات ينتمون أحيانًا إلى الحزب الاشتراكي الديمقراطي وأحيانًا إلى الحزب الشيوعي. كانت معتقداتهم الماركسية في ذلك الوقت متشابهة للغاية. وكانوا جميعًا يفكرون ويتحدثون عن أهوال الحرب. ادّعى الشيوعيون أنهم أثبتوا نزعتهم السلمية في روسيا بإنهاء الحرب في بريست ليتوفسك. قالوا إن السلام هو ما كانوا يدافعون عنه في المقام الأول. وفي ذلك الوقت بالذات، لم يكونوا داعمين للسلام فقط، بل وقفوا ضد كل أعمال العنف «غير الضرورية» في دعايتهم على الأقل[31]. لفترة من الوقت كنت حذرًا من الشيوعيين، ويرجع ذلك أساسًا إلى ما أخبرني به صديقي آرندت عنهم. ولكن في ربيع عام 1919، تحولت مع عددٍ قليل من الأصدقاء لصفوفهم بسبب دعايتهم. فلمدة شهرين أو ثلاثة أشهر كنت أعتبر نفسي شيوعيًا.

لكن سرعان ما شعرت بخيبة أمل. كانت الحادثة التي حوّلتني ضد الشيوعية، والتي سرعان ما أبعدتني عن الماركسية برمتها تمامًا، واحدة من أهم الحوادث في حياتي. حدث ذلك قبل وقت قصير من عيد ميلادي السابع عشر. في فيينا، اندلع إطلاق نار خلال مظاهرة قام بها شباب اشتراكيون عُزّل حاولوا، بتحريض من الشيوعيين، مساعدة بعض الشيوعيين المعتقلين على الفرار من مركز الشرطة الرئيسي في فيينا. قُتل العديد من العمال الاشتراكيين والشيوعيين الشباب. لقد أُصبت بالرعب والصدمة من وحشية الشرطة، ولكن من نفسي أيضًا. لأنني شعرت أنني كماركسي أتحمل جزءًا من المسؤولية عن المأساة؛ على الأقل من حيث المبدأ. حيث تتطلب النظرية الماركسية تكثيف الصراع الطبقي من أجل تسريع مجيء الاشتراكية. فأطروحتها هي أنه على الرغم من أن الثورة قد تحصد أرواح بعض الضحايا، فإن الرأسمالية تحصد ضحايا أكثر من الثورة الاشتراكية بأكملها.

كانت تلك هي النظرية الماركسية؛ وهي جزءٌ مما يسمى «الاشتراكية

31- انظر القسم الرابع من الفصل التاسع عشر من كتابي «المجتمع المفتوح وأعداؤه» فيما يخص مسألة غموض العنف.

العلمية». وأنا أتساءل الآن عما إذا كانت مثل هذه الحسبة يمكن أن يدعمها «العلم» بأي شكل. لقد أنتجت هذه التجربة برمتها، وخاصة هذا السؤال، في داخلي شعورًا بالتغير والنفور تجاهها مدى الحياة.

فالشيوعية مذهبٌ يَعِد بتحقيق عالم أفضل. وهي تدّعي أنها تستند إلى المعرفة: معرفة قوانين التطور التاريخي. كنت لا أزال آمل في عالم أفضل، عالم أقل عنفًا وأكثر عدلًا، لكني تساءلت عما إذا كنت *أعرف* حقًا؛ أي ما إذا كان ما كنت أعتقد أنه معرفة لم يكن ربما أكثر من مجرد تظاهر وادعاء. كنت قد قرأت بالطبع بعض أعمال ماركس وإنجلز؛ لكن هل فهمتها حقًا؟ هل درستها بشكل نقدي، كما يجب على أي شخص أن يفعل قبل أن يقبل بعقيدة تبرر وسائلها بغاية بعيدة بعض الشيء؟

لقد صُدمت لأنني اضطررت إلى الاعتراف لنفسي بأنني لم أقبل فقط نظرية معقدة إلى حد ما دون نقد، ولكن لأنني كنت قد لاحظت بالفعل قدرًا كبيرًا من الخطأ، في النظرية وكذلك في الممارسة الشيوعية. لكنني قمت بقمع هذا جزئيًا بسبب الولاء لأصدقائي، وجزئيًا بسبب الولاء لـ«القضية»، وجزئيًا بسبب وجود آلية تدفع المرء للانخراط بذاته أكثر وأكثر عمقًا: إذ بمجرد أن يضحّي المرء بضميره الفكري تجاه نقطة صغيرة، فلا يرغب بعدها في الاستسلام بسهولة؛ حيث يرغب في تبرير التضحية من خلال إقناع نفسه بالصلاح الأساسي للقضية، الذي يُنظر إليه على أنه يفوق أي تنازل أخلاقي أو فكري صغير قد يكون مطلوبًا. ومع كل تضحية أخلاقية أو فكرية من هذا القبيل، يصبح المرء أكثر انخراطًا وانغماسًا. ويصبح المرء مستعدًا لدعم تنازلاته الأخلاقية أو الفكرية في القضية بمزيد من التنازلات. فالأمر مثل الرغبة في صرف مزيد من المال من أجل تعويض المال المهدر.

رأيت كيف كانت هذه الآلية تعمل في حالتي، وشعرت بالرعب. لقد رأيتها أيضًا تعمل لدى الآخرين، خاصة لدى أصدقائي الشيوعيين. وقد مكّنتني التجربة من فهم أشياء كثيرة لاحقًا لم أكن لأفهمها لولا ذلك.

فقد قبلت عقيدة خطرة بشكل دوغمائي دون نقدٍ أو تمحيص. جعلني رد الفعل في البداية متشككًا. ثم قادني، ولو لفترة قصيرة جدًا، إلى موقف

ضد كل العقلانية. (كما اكتشفت لاحقًا، فذلك رد فعل تقليدي للماركسي المُحبَط).

وعندما أصبحت في السابعة عشرة من عمري، أصبحت مناهضًا للماركسية. لقد أدركت الطابع الدوغمائي للمذهب وغروره الفكري الكبير. لقد كان أمرًا فظيعًا أن يتبنى المرء اعتباطًا نوعًا من المعرفة التي تجعل من الواجب المخاطرة بحياة الآخرين من أجل عقيدة مقبولة بشكل غير نقدي، أو من أجل حلم قد يتضح أنه غير قابل للتحقيق. وكان أمرًا سيئًا بشكل خاص لشخص مفكر؛ لمن يستطيع القراءة والتفكير. كان من المحزن للغاية الوقوع في مثل هذا الفخ.

وبمجرد أن نظرت إلى النظرية الماركسية بشكل نقدي، أصبحت الفجوات والثغرات والتناقضات بها واضحة. لنأخذ قضيتها المركزية فيما يتعلق بالعنف، ديكتاتورية البروليتاريا: من كانت البروليتاريا؟ لينين وتروتسكي والقادة الآخرون؟ لم يشكل الشيوعيون أغلبية قط. ولم يكن لديهم أغلبية حتى بين العمال في المصانع. وفي النمسا، كانوا بالتأكيد أقلية صغيرة جدًا، ويبدو أنهم كانوا كذلك في كل مكان آخر.

استغرق الأمر مني بضع سنوات من الدراسة قبل أن أشعر بثقة أنني قد فهمت جوهر الحجة الماركسية. إنها تتألف من نبوءة تاريخية، مصحوبة باحتكام ضمني للقانون الأخلاقي التالي: المساعدة على تحقيق ما لا مفر منه! وحتى حينها لم يكن لدي أي نية لنشر نقدي لماركس، لأن مناهضة الماركسية في النمسا كانت أسوأ من الماركسية: إذ نظرًا لأن الاشتراكيين الديمقراطيين كانوا ماركسيين، فإن مناهضة الماركسية كانت متطابقة تقريبًا مع تلك الحركات الاستبدادية التي سُميت لاحقًا بالفاشية. بالطبع تحدثت عن ذلك مع أصدقائي. لكنني لم أبدأ في الكتابة عن الماركسية بنية نشر ما كتبته إلا بعد ستة عشر عامًا، بالتحديد في عام 1935. ونتيجة لذلك، ظهر كتابان بين عامي 1935 و1943 هما ***عقم المذهب التاريخي والمجتمع المفتوح وأعداؤه***.

ومع ذلك ففي الوقت الذي أتحدث عنه الآن (لا بد أنه كان في عام 1919

أو 1920)، كان أحد الأشياء التي أثارت غضبي هو الافتراض الفكري لبعض أصدقائي وزملائي من الماركسيين، الذين اعتبروا بشيء من التسليم أنهم القادة المستقبليون للطبقة العاملة. لم يكن لديهم، كما كنت أعلم، مؤهلات فكرية خاصة. كل ما كان يمكنهم أن يزعموه هو بعض المعرفة بالأدبيات الماركسية التي حتى ليست متعمقة أو شاملة، وبالتأكيد ليست نقدية. أما عن حياة العامل اليدوي البسيط، فكان معظمهم يعرف أقل مما أعرفه. (فقد عملت على الأقل لبضعة أشهر خلال الحرب في أحد المصانع.) كان رد فعلي قويًا تجاه هذا الموقف. حيث شعرت بأننا نتمتع بامتياز كبير في قدرتنا على الدراسة –في الواقع، بشكل غير مستحق– وقررت أن أحاول أن أصبح عاملاً يدويًا. كما أنني قررت عدم السعي وراء أي تأثير في السياسات الحزبية.

لقد بذلت في الواقع عدة محاولات لكي أصبح عاملاً يدويًا. وفشلت محاولتي الثانية لأنه لم يكن لدي قدرة التحمل الجسدية اللازمة لحفر أسطح الطرق الخرسانية الصلبة باستخدام الفأس لأيام وأيام متتالية. وكانت محاولتي الأخيرة هي أن أصبح نجارًا. لم يكن هذا شاقًا من الناحية الجسدية، لكن المشكلة كانت أن بعض الأفكار التأملية التي كانت تثيرني قد تداخلت مع عملي.

ربما هذا هو المكان المناسب لأقول كم كنت معجبًا بعمال فيينا وحركتهم العظيمة –بقيادة الحزب الديمقراطي الاشتراكي– على الرغم من أنني كنت أعتبر النزعة التاريخية الماركسية لزعمائهم من الديمقراطيين الاشتراكيين خاطئة تمامًا[32]. كان قادتهم قادرين على إلهامهم بإيمان هائل برسالتهم التي لم تكن أقل، كما اعتقدوا، من تحرير البشرية. وعلى الرغم من أن الحركة الديمقراطية الاشتراكية كانت إلحادية إلى حد كبير (على الرغم من

32- للحصول على تعليقات على كل هذا، انظر كتابي «عقم المذهب التاريخي»؛ وكذلك الفصول من 17 إلى 20 من كتابي «المجتمع المفتوح وأعداؤه». الملاحظات على عمال فيينا الموجودة هنا في النص تكرر بشكل رئيسي ما قلته في «المجتمع المفتوح» في الهوامش من 18 إلى 22 على الفصل الثامن عشر، وفي الهامش 39 على الفصل التاسع عشر. انظر أيضًا المراجع الواردة في الهامش رقم 31 أعلاه حول غموض العنف.

وجود مجموعة صغيرة ومثيرة للإعجاب وصفوا أنفسهم بأنهم اشتراكيون متدينون)، فإن الحركة بأكملها كانت مستوحاة ومُستَلهَمة بما لا يمكن وصفه إلا بأنه عقيدة دينية وإنسانية متوهجة. فقد كانت حركة للعمال لتثقيف أنفسهم من أجل تحقيق «مهمتهم التاريخية» المتمثلة في تحرير أنفسهم، وبالتالي المساعدة في تحرير البشرية؛ وقبل كل شيء، إنهاء الحرب. ففي أوقات فراغهم المحدودة، كان يذهب العديد من العمال، صغارًا وكبارًا، إلى دورات تدريبية أو إلى إحدى «الجامعات الشعبية *Volkshochschulen*». لقد اهتموا كثيرًا ليس بالتعليم الذاتي فقط ولكن بتعليم أطفالهم وتحسين ظروف السكن أيضًا. لقد كان برنامجًا رائعًا. وكانوا يُظهرون في حياتهم، في بعض الأحيان، ربما، لمسة من الغرابة، حينما استبدلوا الكحول بتسلق الجبال، وموسيقى السوينغ بالموسيقى الكلاسيكية، والقراءات المشوقة والمثيرة بالقراءات الجادة. كانت هذه الأنشطة كلها سلمية، ونُفذت في جو سممته الفاشية والحرب الأهلية المحتملة وأيضًا، للأسف الشديد، التهديدات المتكررة والمُربكة من قادة العمال بأنهم سيتخلون عن الأساليب الديمقراطية ويلجأون إلى العنف، وهو إرث الموقف الغامض لماركس وإنجلز. وقد تركت هذه الحركة العظيمة وتدميرها المأساوي على يد الفاشية تأثيرًا عميقًا لدى بعض المحللين الإنجليز والأمريكيين (على سبيل المثال، جورج إيريك جيدي)[33].

بقيت اشتراكيًا لعدة سنوات، حتى بعد رفضي للماركسية. وإذا كان من الممكن وجود شيء من قبيل الاشتراكية مقترنة بالحرية الفردية، فكنت سأظل اشتراكيًا. إذ لا شيء يمكن أن يكون أفضل من عيش حياة بسيطة وحرة في مجتمع قائم على المساواة. وقد استغرق الأمر بعض الوقت مني قبل أن أدرك أن هذا ليس أكثر من مجرد حلم جميل؛ وأن الحرية أهم من المساواة؛ وأن محاولة تحقيق المساواة تُعرِّض الحرية للخطر؛ وأنه إذا ضاعت الحرية، فلن تكون هناك مساواة حتى بين غير الأحرار.

كان لقائي مع الماركسية أحد الأحداث الرئيسة في تطوري الفكري.

---

33- (G. E. R. Gedye, *Fallen Bastions* (London: Victor Gollancz, 1939).

لقد علمني عددًا من الدروس التي لم أنسها قط. لقد علمني حكمة القول السقراطي: «أعرف أنني لا أعرف». لقد جعلني أتبنى مذهب اللامعصومية *infallabism*، وأوضح لي قيمة التواضع الفكري. وجعلني أكثر وعيًا بالاختلافات بين التفكير الدوغمائي والتفكير النقدي.

بالمقارنة مع هذا اللقاء، فإن لقاءاتي مع «علم النفس الفردي» لألفريد أدلر والتحليل النفسي الفرويدي التي اتبعت نمطًا مماثلًا إلى حد ما والتي كانت متزامنة إلى حد ما (حدث كل ذلك في عام 1919)؛ كانت ذات أهمية ثانوية[34].

عندما أعود بذاكرتي للوراء وأفكر في تلك السنة، فإنني أندهش من أن الكثير من التطور الفكري للمرء يمكن أن يحدث في فترة قصيرة جدًا. إذ في نفس الوقت عرفت عن آينشتاين. وأصبح لهذا تأثير كبير على تفكيري؛ بل ربما كان التأثير الأكثر أهمية على المدى الطويل من بين جميع التأثيرات. ففي مايو 1919، تم اختبار تنبؤات آينشتاين الخاصة بالكسوف بنجاح بواسطة بعثتين بريطانيتين. ومع هذه الاختبارات ظهرت فجأة نظرية جديدة للجاذبية وعلم كونيات جديد، وليس فقط كمجرد احتمال، ولكن كتحسين حقيقي لنظرية نيوتن؛ أي اقتراب أفضل نحو الحقيقة.

ألقى آينشتاين محاضرة في فيينا ذهبت إليها؛ لكني أتذكر فقط أنني كنت في حالة ذهول وحيرة. فقد كان هذا الشيء بعيدًا عن فهمي. لقد نشأت في جو تم فيه قبول ميكانيكا نيوتن وديناميكا ماكسويل الكهربية جنبًا إلى جنب كحقائق لا جدال فيها. حتى ماخ في كتابه «علم الميكانيكا»، الذي انتقد فيه نظرية نيوتن للمكان والزمان المطلقين، أبقى على قوانين نيوتن؛ بما في ذلك قانون القصور الذاتي، الذي قدّم له تفسيرًا جديدًا ورائعًا. وعلى الرغم من أنه رأى إمكانية وجود نظرية غير نيوتونية، فإنه اعتقد أنه قبل أن نتمكن من البدء بالعمل عليها يجب علينا انتظار تجارب جديدة، قد تأتي،

34- "Philosophy of Science: A Personal Report", British Philosophy in the Mid Century: A Cambridge Symposium, edited by C. A. Mace, George Allen and Unwin, London, pp.155 191.

ربما، من المعرفة الفيزيائية أو الفلكية الجديدة حول مناطق الفضاء التي تحتوي على حركات أسرع وأكثر تعقيدًا مما يمكن أن يوجد في نظامنا الشمسي[35]. كما لم تنحرف ميكانيكا هيرتز أيضًا عن ميكانيكا نيوتن، إلا في طريقة عرضها.

كان الافتراض العام لصحة نظرية نيوتن بالطبع نتيجة نجاحها المذهل الذي بلغ ذروته في اكتشاف كوكب نبتون. كان النجاح مثيرًا للإعجاب لأن نظرية نيوتن (كما قمت بصياغة ذلك لاحقًا) *كانت تصحح بشكل متكرر المادة التجريبية التي كانت تهدف لتفسيرها*[36]. ومع ذلك، وعلى الرغم من كل هذا، فقد تمكن آينشتاين من إنتاج بديل حقيقي بدا أنه نظرية أفضل، دون انتظار تجارب جديدة. فقد تنبأ، مثل نيوتن نفسه، بتأثيرات جديدة داخل (وأيضًا خارج) نظامنا الشمسي. وقد أثبتت بعض هذه النبوءات، عند اختبارها، نجاحها آنذاك.

كنت محظوظًا لأنه تم تعريفي على هذه الأفكار من قبل طالب رياضيات شاب لامع، وهو ماكس إلشتاين؛ صديقي الذي توفي عام 1922 عن عمر يناهز 21 عامًا. لم يكن وضعيًا (كما كان آينشتاين في تلك الأيام، ولسنوات قادمة)، ولذلك شدد على الجوانب الموضوعية لنظرية آينشتاين: النهج النظري الميداني؛ والديناميكا الكهربائية والميكانيكا وصلتهما الجديدة؛ والفكرة الرائعة لعلم كونيات جديد المتناهي في كون متناهٍ لكن بلا حدود. لقد لفت انتباهي إلى حقيقة أن آينشتاين نفسه قد اعتبر أن إحدى الحجج الرئيسة لمصلحة نظريته أنها اعتبرت نظرية نيوتن كتقريب جيد جدًا؛ وأيضًا، أن آينشتاين، على الرغم من اقتناعه بأن نظريته كانت بمنزلة تقريب أفضل من نظرية نيوتن، فقد اعتبر نظريته مجرد خطوة نحو نظرية أكثر عمومية؛ بل إن

35- Ernst Mach, The Science of Mechanics, 6th English ed. with an Introduction by Karl Menger (La Salle, Ill.: Open Court Publishing Co., 1960), Chap. 2, section 6, subsection 9.

36- ظهرت هذه الصياغة بالخط المائل لأول مرة ونوقشت في مقالتي «قوانين الطبيعة والأنساق النظرية *Naturgesetze und theoretische Systeme*» عام *1949*.

هيرمان ويل قد نشر بالفعل، حتى قبل ملاحظات الكسوف، كتابًا (المكان والزمان والمادة *Raum, Zeit, Materie* عام *1918*) قدم فيه نظرية أكثر عمومية وشمولية من نظرية آينشتاين.

لا شك أن آينشتاين وضع كل هذا في الاعتبار، وخاصة نظريته الخاصة، عندما كتب في سياق آخر يقول: «لا يمكن أن يكون هناك مصير أكثر إنصافًا لأي نظرية فيزيائية من أنها يجب أن تفسح الطريق إلى نظرية أكثر شمولًا، لا تمثل فيها النظرية قيد النظر أكثر من مجرد حالة محدودة[37]. ولكن أكثر ما أثار إعجابي هو تصريح آينشتاين الواضح بأنه سيعتبر أن نظريته خاطئة إذا فشلت في اختبارات معينة. وهكذا قال على سبيل المثال: «إذا لم يكن الانزياح الأحمر للخطوط الطيفية بسبب قوة الجاذبية موجودًا، فلن تكون النظرية العامة للنسبية صحيحة»[38].

كان هذا موقفًا مختلفًا تمامًا عن الموقف الدوغمائي لماركس وفرويد وأدلر، وموقف أتباعهم الأكثر دوغمائية. لقد كان آينشتاين يبحث عن تجارب حاسمة لن يثبت اتفاقها مع تنبؤاته نظريته إثباتًا تامًا بأي حال من الأحوال؛ في حين أن اختلافها معها، كما كان أول من أكد على ذلك، سيثبت أن نظريته خاطئة.

شعرت أن هذا هو الموقف العلمي الحقيقي. لقد كان مختلفًا تمامًا

---

37- انظر عمل ألبرت آينشتاين «حول النظرية النسبية العامة والخاصة Über die spezielle und die allgemeine Relativitätstheorie (براونشفايغ،1917)؛ وخصوصًا الفصل 22. لقد استخدمت ترجمتي الخاصة، لكن المقطع المقابل ورد في ص77 من الترجمة الإنجليزية المشار إليها في الهامش التالي. وتجدر الإشارة إلى أن نظرية نيوتن لا تزال قائمة كحالة محدودة في نظرية الجاذبية لآينشتاين. (هذا واضح بشكل خاص إذا تمت صياغة نظرية نيوتن بطريقة «النسبية العامة» أو «المتغيرة»، من خلال أخذ سرعة الضوء على أنها لانهائية [c = ¥]. وقد أظهر ذلك بيتر هافاس، *انظر:*
*"Four – Dimensional Formulations of Newtonian Mechanics and Their Relation to the Special and the General Theory of Relativity"*, **Reviews of** *Modern Physics, 36 [1964], 938–65.)*

38- *Albert Einstein, Relativity: The Special and the General Theory. A Popular Exposition (London: Methuen & Co., 1920), p. 132.*

عن الموقف الدوغمائي الذي كان يدّعي باستمرار البحث عن «إثباتات وتحققات» لنظرياته المفضلة.

وهكذا توصلت، بنهاية عام 1919، إلى استنتاج مفاده أن الموقف العلمي هو الموقف النقدي، الذي لا يبحث عن التحقق أو التأكيد بل عن الاختبارات الحاسمة؛ الاختبارات التي يمكن أن تدحض النظرية التي تم اختبارها، رغم أنها لا تستطيع إثباتها أبدًا.

## - 9 -

# الدراسات المبكرة

على الرغم من أن السنوات التي تلت الحرب العالمية الأولى كانت قاتمة بالنسبة لمعظم أصدقائي وأيضًا بالنسبة لي، فإنها كانت فترة مبهجة. ليس لأننا كنا سعداء. إذ لم يكن لدى معظمنا آمال أو خطط. فقد كنا نعيش في بلدٍ فقير للغاية كانت الحرب الأهلية متوطنة فيه، وتشتعل بشدة من وقت لآخر. كنا في معظم الأوقات مكتئبين، ومحبطين، ومشمئزين. لكننا كنا نتعلم، وعقولنا نشطة وتنمو. فقد كنا نقرأ بشراهة ونهم، ونتناقش، ونغير آراءنا، وندرس، ونغربل بشكل نقدي، ونفكر. كنا نستمع إلى الموسيقى، ونذهب إلى الجبال النمساوية الجميلة لنتنزه، ونحلم بعالم أفضل وأكثر ازدهارًا وبساطة وصدقًا.

خلال شتاء عامي 1919–1920، غادرت المنزل لأعيش في جزء مهجور من مستشفى عسكري سابق حوله الطلاب إلى منزل بدائي للغاية للطلاب. فقد أردت أن أكون مستقلًا، وحاولت ألا أكون عبئًا على والدي، الذي كان قد تجاوز الستين آنذاك وفقد كل مدخراته في التضخم الجامح الذي حدث بعد الحرب. لكن والديّ كانا يفضّلان أن أبقى في المنزل.

كنت أقوم ببعض الأعمال غير مدفوعة الأجر في عيادات ألفريد أدلر لتوجيه وإرشاد الأطفال، وكنت أقوم بأعمال عرضية أخرى تكاد تكون بلا أجر على الإطلاق. كان بعضها صعبًا (إنشاء الطرق). لكنني قمت أيضًا بتدريب بعض طلاب الجامعات الأمريكية، الذين كانوا كرماء جدًا. كنت بحاجة إلى القليل جدًا؛ حيث لم يكن هناك الكثير من الطعام المتنوع لنأكله

المرء، ولم أكن أدخن أو أشرب كحوليات. كانت الضروريات الوحيدة التي كان من الصعب الحصول عليها في بعض الأحيان هي تذاكر الحفلات الموسيقية. وعلى الرغم من أن التذاكر كانت رخيصة (إذا كان المرء سيقف ولن يجلس)، فإنها كانت لعدد من السنوات تقريبًا بمنزلة نفقات يومية.

في الجامعة، حضرت محاضرات في موضوعات مختلفة: التاريخ، والأدب، وعلم النفس، والفلسفة، وحتى محاضرات كلية الطب. لكنني سرعان ما كففت عن الذهاب إلى المحاضرات، باستثناء محاضرات الرياضيات والفيزياء النظرية. كان لدى الجامعة، في ذلك الوقت، أكثر المعلمين البارزين، لكن قراءة كتبهم كانت تجربة أمتع بكثير من الاستماع إلى محاضراتهم. (كانت الندوات للطلاب في المستويات المتقدمة فقط.) كما أنني شققت طريق كفاحي مع كتابيْ «نقد العقل الخالص» و«تمهيد لكل ميتافيزيقا مقبلة» لكانط.

إن قسم الرياضيات هو فقط الذي كان يقدم محاضرات رائعة حقًا. كان الأساتذة في ذلك الوقت هم فيرتنجر *Wirtinger* وفورتفينجلر *Furtwängler* وهانز هان. كانوا ثلاثتهم علماء رياضيات مبدعين ذائعي الصيت. وجدت صعوبة في فهم فيرتنجر، الذي صنفته شائعات القسم بأنه العبقري الأعظم بين الثلاثة. بينما كان فورتفينجلر مذهلًا في وضوحه وإتقان موضوعات تخصصه (الجبر ونظرية الأعداد). لكن أفضل من تعلمت منه كان هانز هان. فقد بلغت محاضراته درجة من الكمال لم أرها مرة أخرى. كانت كل محاضرة بمنزلة عمل فني: مذهلة في بنيتها المنطقية؛ بلا كلمة زائدة، وبوضوح تام ويتم إلقاؤها بلغة جميلة ومتحضرة. حيث كان يتم تقديم الموضوع، وأحيانًا المشكلات التي تمت مناقشتها، من خلال عرض تاريخي مثير. كان كل شيء حيويًا، على الرغم من أنه كان صعبًا إلى حد ما بسبب كماله ومثاليته.

كان هناك أيضًا دوزنت هيلي، الذي كان يحاضر في نظرية الاحتمالات، وسمعت منه لأول مرة اسم ريتشارد فون ميزس. في وقت لاحق جاء لفترة قصيرة أستاذ صغير للغاية ولطيف من ألمانيا، وهو كورت ريديميستر. كنت أذهب إلى محاضراته في الجبر الموجه. كل هؤلاء الرجال - ربما باستثناء

ريديميستر –الذي لم يكن يكره المقاطعات– كانوا أنصاف الآلهة. لقد كانوا بعيدين كل البعد عن متناول أيدينا. حيث لم يكن هناك اتصال بين الأساتذة والطلاب غير المؤهلين للحصول على درجة الدكتوراه. لم يكن لدي أدنى طموح ولا احتمالية لأتواصل معهم. لم أتوقع قط أنني سأتعرف شخصيًا فيما بعد على هان، وهيلي، وفون ميزس، وهانز تيرينج، الذي كان يقوم بتدريس الفيزياء النظرية.

لقد درست الرياضيات لأنني أردت ببساطة أن أتعلم، وظننت أنني سأتعلم شيئًا عن معايير الحقيقة في الرياضيات؛ وأيضًا لأنني كنت مهتمًا بالفيزياء النظرية. كانت الرياضيات موضوعًا ضخمًا وصعبًا، ولو فكرت يومًا في أن أصبح عالم رياضيات محترفًا، فربما كنت سأصاب بالإحباط سريعًا. لكن لم يكن لدي مثل هذا الطموح. كنت إذا فكرت في المستقبل، أحلم بتأسيس مدرسة يومًا ما يمكن للصغار أن يتعلموا فيها دون ملل، ويتم تحفيزهم على طرح المشكلات ومناقشتها؛ مدرسة لا يجب فيها الاستماع إلى إجابات غير مرغوب فيها لأسئلة لا يطرحها أحد؛ مدرسة لا يدرس المرء فيها من أجل اجتياز الامتحانات.

لقد نجحت في اجتياز اختبار ماتورا ***Matura*** كطالب خاص في عام 1922، بعد عام واحد مما كان من المفترض أن أحصل عليه فيه، إذا كنت قد واصلت الدراسة في المدرسة. لكن التجربة كانت تستحق العام الذي «أضعته». أصبحت حينها طالبًا جامعيًا مقيدًا. بعد ذلك بعامين، نجحت في الحصول على شهادة «ماتورا» ثانية في كلية تدريب المعلمين، مما أهلني للتدريس في المدارس الابتدائية. أخذت هذا الاختبار بينما كنت أتعلم أن أكون نجارًا. (أضفت لاحقًا مؤهلات أخرى لتدريس الرياضيات والفيزياء والكيمياء في المدارس الثانوية). ومع ذلك، لم تكن هناك وظائف متاحة للمعلمين، وبعد انتهاء فترة تدريبي المهني كنجار، أصبحت، كما ذكرت، عاملًا اجتماعيًا مع الأطفال اليتامى والمهملين.

في وقت مبكر من هذه الفترة، قمت بتطوير أفكاري أكثر حول التمييز بين النظريات العلمية (مثل نظرية آينشتاين) والنظريات العلمية الزائفة (مثل نظريات ماركس وفرويد وأدلر). أصبح واضحًا لي أن ما يجعل نظرية أو

فرضية ما علمية هو قدرتها على إقصاء أو استبعاد حدوث بعض الأحداث المحتملة؛ أي أن تمنع أو تحظر حدوث هذه الأحداث. وهكذا كلما منعت أو حظرت النظرية أكثر، أخبرتنا أكثر[39].

على الرغم من أن هذه الفكرة مرتبطة ارتباطًا وثيقًا بفكرة «المحتوى الإخباري» للنظرية، وتحتوي على الفكرة الأخيرة باختصار، فإنني لم أقم بتطويرها بما يجاوز هذه النقطة. غير أنني كنت مهتمًا كثيرًا بمشكلة التفكير الدوغمائي وعلاقته بالتفكير النقدي. ما أثار اهتمامي بشكل خاص هو فكرة أن التفكير الدوغمائي، الذي اعتبرته قبل - علمي، كان مرحلة ضرورية ليصبح التفكير النقدي ممكنًا. حيث يجب أن يكون قبل التفكير النقدي شيء لينتقده، وهذا، كما اعتقدت، يجب أن يكون نتيجة التفكير الدوغمائي.

سأقول هنا بضع كلمات أخرى عن مشكلة التمييز وحلي لها.

1) كما خطر لي أولًا، لم تكن مشكلة التمييز مشكلة تمييز العلم عن الميتافيزيقيا، بل مشكلة تمييز العلم عن العلم الزائف. في ذلك الوقت لم أكن مهتمًا بالميتافيزيقيا على الإطلاق. فقط في وقت لاحق قمت بتوسيع «معيار التمييز» الخاص بي ليشمل الميتافيزيقيا.

2) كانت فكرتي الرئيسة في عام 1919 هي كالآتي: إذا طرح شخص ما نظرية علمية، فعليه أن يجيب، كما فعل آينشتاين، على السؤال التالي: «تحت أي ظروف سأعترف بأن نظريتي خاطئة؟» بمعنى آخر، ما هي الحقائق أو الوقائع التي يمكن تصورها والتي سأقبلها كدحض أو تكذيب لنظريتي؟

3) لقد صُدمت من حقيقة أن الماركسيين (الذين كان ادعاؤهم المركزي أنهم علماء اجتماع) والمحللين النفسيين في جميع المذاهب كانوا قادرين على تفسير أي حدث يمكن تصوره على أنه بمنزلة تحقق وتأكيد لنظرياتهم. قادني هذا، جنبًا إلى جنب مع معيار التمييز الخاص بي، إلى وجهة النظر القائلة بأن محاولات التفنيد التي لم تنجح باعتبارها تفنيدًا فقط هي ما ينبغي اعتبارها «تحققات».

---

39- انظر كتابي «منطق الكشف العلمي» 1934، ص15.

4) ما زلت أعتقد بصحة النقطة (2). لكن عندما قدمت بعد ذلك بقليل فكرة قابلية التكذيب (أو قابلية الاختبار أو التفنيد) للنظرية كمعيار للتمييز، سرعان ما وجدت أنه يمكن «تحصين» (هذا المصطلح الممتاز يرجع إلى هانز ألبرت)[40] أي نظرية ضد النقد. لكن إذا سمحنا بهذا التحصين، فإن كل نظرية تصبح غير قابلة للدحض. وبالتالي يجب علينا استبعاد بعض التحصينات على الأقل.

من ناحية أخرى، أدركت أيضًا أنه يجب علينا ألا نستبعد جميع التحصينات، ولا حتى جميع التي قُدمت كفرضيات مساعدة مخصصة لهذا الغرض. على سبيل المثال، كان يمكن اعتبار حركة كوكب أورانوس المرصودة بمنزلة تكذيب لنظرية نيوتن. وبدلاً من ذلك، تم تقديم الفرضية المساعدة لكوكب خارجي بشكل خاص لذلك، وبالتالي تم تحصين النظرية. واتضح أن الحظ كان في جانب الفرضية. لأن الفرضية المساعدة كانت قابلة للاختبار، حتى لو كان اختبارها أمرًا صعبًا، وقد صمدت أمام الاختبارات بنجاح.

كل هذا يوضح ليس وجود درجة معينة من الدوغمائية هو أمرٌ مثمر فقط، حتى في العلم، ولكن أيضًا أنه من الناحية المنطقية فإن القابلية للاختبار لا يمكن اعتبارها معيارًا حادًا أو صارمًا للغاية. لاحقًا، في كتابي ***منطق الكشف العلمي***، تعاملت مع هذه المشكلة بشكل كامل. فقد قدمت فكرة درجات القابلية للاختبار، واتضح أنها مرتبطة ارتباطًا وثيقًا بـ (درجات) المحتوى، وأنها خصبة بشكل مدهش: حيث أصبحت زيادة المحتوى معيارًا لما إذا كان ينبغي لنا اعتماد فرضية مساعدة بشكلٍ مبدئي أم لا.

على الرغم من حقيقة أن كل هذا تم ذكره بوضوح في كتابي منطق الكشف العلمي في عام 1934، فقد انتشرت عدد من الأساطير حول

40- *Hans Albert, Marktsoziologie und Entscheidungslogik (Neuwied and Berlin: Herman Luchterhand Verlag, 1967); see esp. pp. 149, 227 f.,309, 341.*

*كان مصطلحي الأخرق الذي استبدله ألبرت بعبارة «التحصين ضد النقد» هو «الحيلة التقليدية».*

آرائي[41]. (ولا تزال). أولاها، أنني قدمت قابلية التكذيب كمعيار للمعنى بدلًا من كونه معيارًا للتمييز بين العلم والعلم الزائف. والثانية، أنني لم أدرك أن التحصين كان دائمًا ممكنًا، وبالتالي فقد أغفلت حقيقة أنه نظرًا لأنه يمكن إنقاذ جميع النظريات من التكذيب، فلا يمكن ببساطة وصف أي منها بأنها «قابلة للتكذيب». وبعبارة أخرى، فقد تحولت نتائجي التي توصلت إليها، وفق هذه الأساطير، إلى أسباب لرفض مقاربتي[42].

5) كنوع من التلخيص والإجمال، قد يكون من المفيد أن نبين، بمساعدة الأمثلة، كيف ترتبط أنواع مختلفة من الأنساق النظرية بقابلية الاختبار (أو القابلية للتكذيب) وإجراءات التحصين.

أ) توجد نظريات ميتافيزيقية ذات طابع وجودي بحت (نوقشت بشكل خاص في كتابي الحدوس الافتراضية والتفنيدات)[43].

ب) توجد نظريات مثل نظريات التحليل النفسي لفرويد وأدلر ويونغ، أو مثل المعرفة الفلكية (الغامضة للغاية)[44].

(أ) و(ب) كلاهما غير قابلين للتكذيب.

ج) هناك ما يمكن أن يسميه المرء نظريات «غير معقدة» مثل «كل البجع أبيض» أو «كل النجوم بخلاف الكواكب تتحرك في دوائر» الخاصة بنموذج مركزية الأرض. ويمكن تضمين قوانين كبلر هنا

---

41- انظر الفصل الأول من كتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات» (1963).

42- للحصول على مناقشة أكثر شمولًا راجع الأقسام 5،3،2 من كتابي «ردود على منتقديّ» *Replies to my critics*.

43- انظر كتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات»، الفصل العاشر، خصوصًا الملحق، ص248-250، والفصل الحادي عشر، ص275-277، الفصل الثامن، ص193-200، والفصل السابع عشر، ص346. لقد ناقشت هذه المشكلة لأول مرة في القسم الخامس عشر من كتابي «منطق الكشف العلمي» 1934، ص33 وما بعدها. ويمكن العثور على مناقشة شاملة إلى حد ما لبعض النظريات الميتافيزيقية (تتمحور حول الحتمية واللاحتمية الميتافيزيقية) في مقالتي «اللاحتمية في فيزياء الكم وفي الفيزياء الكلاسيكية» Indeterminism in Quantum Physics and in Classical Physics المنشورة في المجلة البريطانية لفلسفة العلم، انظر خصوصًا ص121-123.

44- انظر كتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات» 1963، ص37 وما بعدها.

(على الرغم من أنها في كثير من النواحي معقدة للغاية). هذه النظريات قابلة للدحض والتكذيب، على الرغم من أنه يمكن تجنب التكذيب بالطبع: أي أن التحصين ممكن دائمًا. لكن المراوغة أو التجنب عادة ما يكون غير أمين أو صادق: فهو يتمثل، على سبيل المثال، في إنكار أن البجعة السوداء كانت بجعة، أو أنها كانت سوداء؛ أو أن أي كوكب غير الكواكب الكبلرية هو كوكب.

د) أما حالة الماركسية فمثيرة للاهتمام. كما أشرت في كتابي «المجتمع المفتوح»[45]، يمكن للمرء أن يعتبر أن نظرية ماركس قد دحضتها الأحداث التي وقعت خلال الثورة الروسية. فوفقًا لماركس، تبدأ التغييرات الثورية من الأسفل: حيث تتغير وسائل الإنتاج أولًا، ثم الظروف الاجتماعية للإنتاج، ثم السلطة السياسية، وفي النهاية المعتقدات الأيديولوجية التي تكون آخر ما يتغير. لكن في الثورة الروسية، تغيرت السلطة السياسية أولًا، ثم بدأت الأيديولوجية (الدكتاتورية والتزود بالكهرباء) في تغيير الظروف الاجتماعية ووسائل الإنتاج من القمة. إن إعادة تفسير نظرية ماركس للثورة للتهرب من هذا التكذيب حصّنها ضد المزيد من الهجمات، وحولها إلى النظرية الماركسية المبتذلة (أو التحليلية الاجتماعية) التي تخبرنا أن «الدافع الاقتصادي» والصراع الطبقي يتخللان الحياة الاجتماعية.

هـ) هناك نظريات أكثر تجريدًا، مثل نظريات نيوتن أو آينشتاين عن الجاذبية. إنها قابلة للتكذيب على سبيل المثال، من خلال عدم العثور على الاضطرابات المتوقعة، أو ربما من خلال نتيجة سلبية لاختبارات الرادار التي تحل محل ملاحظات كسوف الشمس. ولكن في حالتهما قد يتم تجنب التكذيب المبدئي؛ وليس فقط عن طريق التحصينات غير المهمة، ولكن أيضًا، كما في حالة أورانوس - نبتون، من خلال إدخال فرضيات مساعدة

---

45- انظر كتابي «المجتمع المفتوح وأعداؤه»، المجلد الثاني، 1945، ص 101 وما بعدها.

قابلة للاختبار، بحيث يكون المحتوى التجريبي للنسق –الذي يتكون من النظرية الأصلية بالإضافة إلى الفرضية المساعدة– أكبر من محتوى النسق الأصلي. ويمكن لنا أن نعتبر هذا زيادة في المحتوى الإخباري؛ أي نموًا في معرفتنا. هناك بالطبع أيضًا فرضيات مساعدة هي مجرد حركات مراوغة للتحصين. فهي تقلل المحتوى. كل هذا يذهب بنا إلى القاعدة المنهجية القائلة بعدم تقبل أي مناورات لتقليل المحتوى (أو أي «تحولات تدهورية للمشكلة»، بمصطلحات إمري لاكتوش).[46]

---

46- See *Imre Lakatos, "Changes in the Problem of Inductive Logic", in The Problem of Inductive Logic, ed. by Imre Lakatos (Amsterdam: North – Holland Publishing Co., 1968), pp. 315–417, esp. p. 317.*

# - 10 -

## استطرادٌ ثانٍ: التفكير الدوغمائي والنقدي؛ التعلم دون استقراء

هناك عالم يُدعى كونراد لورنز وهو مؤلف نظرية رائعة في مجال علم نفس الحيوان، يسميها «التطبع *Imprinting*». وهي تشير إلى أن الحيوانات الصغيرة لديها آلية فطرية للقفز إلى استنتاجات لا تتزعزع. على سبيل المثال، تعتبر الأوزة الحديثة الفقس أول شيء متحرك تضع عينيها عليه أنه أمها. تكون هذه الآلية ملائمة بشكل جيد في الظروف العادية، على الرغم من كونها محفوفة بالمخاطر بعض الشيء بالنسبة للأوز. (قد تكون أيضًا محفوفة بالمخاطر بالنسبة للوالد المختار، كما تعلمنا من لورنز). لكنها آلية ناجحة في ظل الظروف العادية؛ وكذلك في بعض الحالات التي ليست طبيعية أو عادية تمامًا.

وتعد النقاط التالية حول نظرية «التطبع» للورنز مهمة:

1) إنها إحدى عمليات التعلم عن طريق الملاحظة؛ وليست الوحيدة.
2) المشكلة التي تُحل عن طريق الملاحظة هي فطرية؛ أي أن الأوزة مبرمجة وراثيًا للبحث عن أمها: فهي تتوقع رؤية أمها.
3) النظرية أو التوقع الذي يحل المشكلة هو أيضًا فطري إلى حد ما، أو مُبَرمج وراثيًا: فهو يتجاوز الملاحظة الفعلية، التي تطلق (إذا جاز التعبير) أو تحفز تبنّي نظرية تم تشكيلها إلى حد كبير في الكائن الحي.
4) عملية التعلم غير تكرارية، على الرغم من أنها قد تستغرق فترة زمنية

معينة (وقتًا قصيرًا)[47] وغالبًا ما تتضمن بعض النشاط أو «الجهد» من جانب الكائن الحي؛ لذلك قد تنطوي على موقف ليس بعيدًا جدًا عن الوضع المعتاد. سأطلق على عمليات التعلم غير التكرارية هذه «غير استقرائية»، باعتبار أن التكرار هو الخاصية المميزة «للاستقراء». (يمكن وصف نظرية التعلم غير التكراري بأنها انتقائية أو داروينية، في حين أن نظرية التعلم الاستقرائي أو التكراري هي نظرية تعلم إرشادي؛ إنها لاماركية). بالطبع، هذا أمر اصطلاحي بحت: أي إذا أصر أي شخص على تسمية التطبع عملية استقرائية، فسيتعين عليّ فقط أن أغير مصطلحاتي الخاصة.

5) الملاحظة نفسها تعمل فقط مثل دوران المفتاح في القفل. فدورها مهم، لكن النتيجة المعقدة للغاية يكون قد تم تشكيلها بالكامل تقريبًا.

6) التطبع هي عملية تعلم لا رجعة فيها؛ أي أنها لا تخضع للتصحيح أو المراجعة.

بالطبع لم أكن أعرف شيئًا في عام 1922 عن نظريات كونراد لورنز (على الرغم من أنني كنت أعرفه كصبي في ألتنبرغ، حيث كان لدينا أصدقاء مقربون مشتركون). سأستخدم هنا نظرية التطبع فقط كوسيلة لشرح افتراضي الذي كان مشابهًا ولكنه مختلفًا. لم يكن افتراضي متعلقًا بالحيوانات (على الرغم من أنني كنت متأثرًا بـ كونوي لويد مورجان بل وهربرت سبنسر أكثر منه)[48] ولكن عن البشر، وخاصة الأطفال الصغار. وكان على النحو التالي.

تتمثل معظم (أو ربما كل) عمليات التعلّم في تكوين نظرية؛ أي في تشكيل توقعات. يشتمل تكوين النظرية أو الافتراض التخميني دائمًا على مرحلة «دوغمائية»، وغالبًا مرحلة «نقدية». تشترك هذه المرحلة

---

47- لا يبدو أن هناك أي اعتماد منتظم على الوقت، كما هو الحال في تعلم مقاطع الكلمات التي لا معنى لها.

48- *Cp. C. Lloyd Morgan, Introduction to Comparative Psychology (London: Scott, 1894), and H. S. Jennings, The Behaviour of the Lower Organisms (New York: Columbia University Press, 1906).*

الدوغمائية، مع التطبع، في الخصائص من (2) إلى (4)، وأحيانًا أيضًا (1) و(5)، ولكن ليس عادةً (6). بينما تتمثل المرحلة النقدية في التخلي عن النظرية الدوغمائية تحت ضغط التوقعات المخيبة للآمال أو التفنيد، وفي تجربة دوغمات أخرى. لقد لاحظت أنه في بعض الأحيان تكون الدوغما راسخة بقوة بحيث لا يمكن لأي خيبة أمل أن تهزها. من الواضح أنه في هذه الحالة -وإن كان في هذه الحالة فقط- فإن تكوين النظرية الدوغمائية يقترب جدًا من التطبع، الذي يميزه النقطة رقم (6)[49]. ومع ذلك، كنت أميل إلى النظر إلى النقطة (6) كنوع من الانحراف العصابي (على الرغم من أن العصاب لم يكن يثير اهتمامي حقًا: لقد كان علم نفس الاكتشاف هو الذي كنت أحاول سبر أغواره). يوضح هذا الموقف تجاه نقطة (6) أن ما كان يدور في خلدي كان مختلفًا عن التطبع، على الرغم من أنه ربما مرتبط به.

---

49- يمكن توضيح وجهة نظري في تكوين العادة من خلال تقرير عن الأوزة الصغيرة مارتينا في كتاب كونراد لورنز «عن العدوان *On Aggression* (لندن: ميثوين وشركاه، 1966)، ص57 وما بعدها. اكتسبت مارتينا عادة تتمثل في انعطاف معين نحو النافذة قبل صعود الدرج إلى الطابق الأول من منزل لورنز في ألتنبرغ. نشأت هذه العادة (المرجع نفسه، ص57) من خلال رد فعل نموذجي وطبيعي للهروب باتجاه الضوء (النافذة). وعلى الرغم من أن رد الفعل الأول كان «متكررًا»، فإن «الانعطاف المعتاد ... أصبح أقصر وأقصر». وهكذا فإن التكرار لم يخلق هذه العادة. وفي هذه الحالة فهو يميل حتى إلى جعلها تختفي ببطء. (ربما كان هذا بمنزلة نهج تجاه مرحلة نقدية من نوع ما.) بالمناسبة، يبدو أن العديد من ملاحظات لورنز تدعم وجهة نظري القائلة بأن العلماء يستخدمون الطريقة النقدية؛ أي طريقة التخمين ومحاولات التفنيد. إذ يقول على سبيل المثال (المرجع نفسه، ص8): «إنه تمرين صباحي جيد جدًا للعالم أن يستبعد فرضية مدللة كل يوم قبل الإفطار.» ومع ذلك، على الرغم من هذه البصيرة، يبدو أنه لا يزال متأثرًا بالنزعة الاستقرائية. (انظر، على سبيل المثال، المرجع نفسه، ص62: «لكن ربما كانت سلسلة كاملة من التكرارات الكبيرة للغاية ... ضرورية»؛ للحصول على مقطع آخر له مقصد منهجي واضح، انظر Konrad Lorenz، Über tierisches und menschliches Verhalten [Munich: R. بايبر وشركاه، 1965، ص388.) لا يبدو أنه يدرك دائمًا أن «تكرار» الملاحظات في العلم ليس تأكيدًا استقرائيًا ولكنه محاولات نقدية ليتحقق المرء من نفسه - ليمسك بنفسه مخطئًا. انظر أيضًا أدناه الهامش رقم 105.

لقد نظرت إلى طريقة تكوين النظرية هذه على أنها طريقة للتعلم عن طريق المحاولة والخطأ. لكن عندما وصفت تشكيل الدوغما النظرية بأنها «محاولة»، لم أقصد أنها محاولة عشوائية.

من المهم بمكان أن ننظر في مشكلة العشوائية أو في المحاولات في منهج المحاولة والخطأ. لنأخذ مثالاً حسابيًا بسيطًا: القسمة على رقم (على سبيل المثال 74856) لا نعرف جدول الضرب الخاص به عن ظهر قلب تتم عادةً عن طريق المحاولة والخطأ؛ لكن هذا لا يعني أن المحاولات عشوائية، لأننا نعرف جداول الضرب لرقمي 7 و8.[50] بالطبع يمكننا برمجة حاسب آلي للقسمة بطريقة الاختيار العشوائي لرقم من الأرقام العشرة 0، 1،...9 كمحاولة، وفي حالة الخطأ، يختار رقم من التسعة أرقام المتبقية (تم استبعاد الرقم الخاطئ) بنفس الإجراء العشوائي. لكن من الواضح أن هذا الإجراء سيكون أدنى من إجراء آخر أكثر منهجية؛ إذ على الأقل يجب أن نجعل الحاسب الآلي يلاحظ ما إذا كانت محاولته الأولى خاطئة لأن الرقم المُختار كان صغيرًا جدًا أو لأنه كان كبيرًا جدًا، وبالتالي تقليل نطاق الأرقام في الاختيار الثاني.

بالنسبة لهذا المثال، فإن فكرة العشوائية قابلة للتطبيق من حيث المبدأ، لأنه في كل خطوة في القسمة المطوَّلة، هناك اختيار يتم إجراؤه من مجموعة محددة جيدًا من الاحتمالات (عدد الأرقام الأقل من عشرة). ولكن في معظم الأمثلة الحيوانية للتعلم عن طريق المحاولة والخطأ، لا يتم تقديم نطاق أو مجموعة ردود الفعل المحتملة (الحركات بأي درجة من التعقيد) مسبقًا؛ وبما أننا لا نعرف عناصر هذا النطاق، فلا يمكننا أن ننسب الاحتمالات إليه، وهو ما يجب علينا فعله للتحدث عن العشوائية بأي معنى واضح.

وبالتالي علينا أن نرفض فكرة أن منهج المحاولة والخطأ يعمل بشكل عام، أو بشكل طبيعي، بالمحاولات التي تكون عشوائية، على الرغم من أننا

50- وفقًا لقاموس أكسفورد الإنجليزي، نشأت عبارة «قاعدة المحاولة والخطأ» في الحساب. لاحظ أن لويد مورجان وسبنسر كليهما لم يستخدما المصطلح بمعنى المحاولات العشوائية. (يبدو أن هذا الاستخدام الأخير يرجع إلى إدوارد ثورندايك).

قد نقوم، ببعض البراعة، ببناء ظروف اصطناعية للغاية (مثل متاهة للجرذان) قد تكون فكرة العشوائية قابلة للتطبيق عليها. لكن مجرد قابليتها للتطبيق لا تثبت، بالطبع، أن المحاولات هي عشوائية في الواقع؛ فقد يتبنى جهاز الكمبيوتر الخاص بنا طريقة أكثر منهجية لاختيار الأرقام؛ والفأر الذي يجري بمتاهة قد يعمل أيضًا على مبادئ ليست عشوائية.

من ناحية أخرى، في أي حالة يتم فيها تطبيق منهج المحاولة والخطأ على حل مشكلة مثل مشكلة التكيف (مع متاهة، على سبيل المثال)، فإن المحاولات كقاعدة عامة لا يتم تحديدها، أو لا يتم تحديدها بالكامل من قبل المشكلة؛ ولا يمكنها توقع حلها (المجهول) إلا من خلال حادث محظوظ. وبمصطلحات دونالد توماس كامبل، قد نقول إن المحاولات يجب أن تكون «عمياء» (ربما أُفضِّل أن أقول إنها يجب أن تكون «عمياء عن حل المشكلة»)[51]. إذ ليس من خلال المحاولة ولكن فقط من خلال المنهج النقدي، منهج استبعاد الخطأ، نكتشف، بعد المحاولة -التي تناظر الدوغما- ما إذا كانت تخمينًا محظوظًا أم لا؛ أي ما إذا كانت ناجحة بدرجة كافية في حل المشكلة الحالية لتجنب استبعادها في الوقت الحالي.

ومع ذلك، لا تكون المحاولات دائمًا عمياء تمامًا عن متطلبات المشكلة: فالمشكلة غالبًا ما تحدد النطاق الذي يتم اختيار المحاولات منه (مثل نطاق الأرقام). وقد وصف ديفيد كاتز ذلك جيدًا عندما قال: «يُقسِّم الحيوان الجائع البيئة إلى أشياء صالحة للأكل وغير صالحة للأكل. ويرى الحيوان أثناء الهروب طرقًا للهروب والاختباء[52]. علاوة على ذلك، قد تتغير المشكلة إلى حد ما مع المحاولات المتتالية؛ على سبيل المثال، قد يضيق النطاق. ولكن قد تكون هناك أيضًا حالات مختلفة تمامًا، خاصة على

51- إن سحب كرة بشكل أعمى من وعاء لا يضمن العشوائية ما لم يتم خلط الكرات الموجودة في الوعاء جيدًا. والعمى فيما يتعلق بالحل لا يجب بالضرورة أن ينطوي على العمى فيما يتعلق بالمشكلة: إذ قد نعلم أن مشكلتنا تكمن في الفوز باللعبة عن طريق سحب كرة بيضاء من الوعاء.

52- *D. Katz, Animals and Men (London: Longmans, 1937), p. 143.*

المستوى البشري؛ حالات يعتمد فيها كل شيء على القدرة على اختراق حدود النطاق المفترض. تُظهر هذه الحالات أن اختيار النطاق نفسه قد يكون محاولة (تخمين غير واعٍ)، وأن التفكير النقدي قد لا يقتصر فقط على رفض أي محاولة أو افتراض مُعين، ولكن أيضًا رفض ما يمكن وصفه بأنه افتراض أعمق؛ أي افتراض نطاق «كل المحاولات الممكنة». وأعتقد أن هذا ما يحدث في كثير من حالات التفكير «الإبداعي».

ما يميز التفكير الإبداعي، بصرف النظر عن شدة الاهتمام بالمشكلة، يبدو لي غالبًا على أنه القدرة على اختراق حدود النطاق –أو تغيير النطاق– الذي يختار منه المفكر الأقل إبداعًا محاولاته. هذه القدرة، التي من الواضح أنها قدرة ناقدة، يمكن وصفها بأنها خيال نقدي. وهي غالبًا ما تكون نتيجة للصراع الثقافي، أي الصدام بين الأفكار أو أطر الأفكار. وقد يساعدنا مثل هذا الصدام على اختراق الحدود العادية لخيالنا.

ومع ذلك، فإن مثل هذه الملاحظات بالكاد تُرضي أولئك الذين يسعون إلى نظرية نفسية للتفكير الإبداعي، وخاصة الاكتشاف العلمي. لأن ما يبحثون عنه هو نظرية في التفكير الناجح.

أعتقد أن السعي نحو نظرية للتفكير الناجح أمر لا يمكن تحقيقه، وأنه يختلف عن السعي لنظرية للتفكير الإبداعي. فالنجاح يعتمد على أشياء كثيرة؛ على سبيل المثال: الحظ. وقد يعتمد على لقاء مع مشكلة واعدة. إنه يعتمد على ألا يتم توقع المرء. وهو يعتمد على أشياء مثل تقسيم المرء لوقته بين محاولة مواكبة التطورات والتركيز على العمل بأفكاره الخاصة.

ولكن يبدو لي أن ما هو ضروري للتفكير «الإبداعي» أو «الخلّاق» هو مزيج من الاهتمام الشديد ببعض المشكلات (وبالتالي الاستعداد للمحاولة مرارًا وتكرارًا) مع التفكير النقدي للغاية؛ مع الاستعداد لمهاجمة حتى تلك الافتراضات التي تحدد حدود النطاق الذي يتم اختيار المحاولات (الافتراضات أو التخمينات) منه؛ مع حرية تخيلية تسمح لنا برؤية مصادر الخطأ غير المتوقعة حتى الآن؛ أي التحيزات المحتملة التي تحتاج إلى فحص نقدي.

(في رأيي أن معظم الدراسات في سيكولوجية الفكر الإبداعي جرداء إلى حد ما؛ أو منطقية أكثر من كونها نفسية.[53] لأن التفكير النقدي، أو استبعاد الخطأ، يمكن وصفه بمصطلحات منطقية بشكل أفضل من المصطلحات النفسية.)

إن «المحاولة» أو «الدوغما» التي تم تشكيلها حديثًا أو «التوقع» الجديد هي إلى حد كبير نتيجة للاحتياجات الفطرية التي تؤدي إلى ظهور مشاكل محددة. ولكن أيضًا نتيجة الحاجة الفطرية يتم تكوين توقعات (في بعض المجالات المحددة، التي ترتبط بدورها ببعض الاحتياجات الأخرى)؛ وقد يكون أيضًا جزئيًا نتيجة التوقعات السابقة المخيبة للآمال. لا أنكر بالطبع أنه قد يكون هناك أيضًا عنصر من البراعة الشخصية في تشكيل المحاولات أو الدوغما، لكنني أعتقد أن الإبداع والخيال يلعبان دورهما الرئيسي في العملية النقدية لاستبعاد الخطأ. إذ إن معظم النظريات العظيمة التي تعد من الإنجازات العليا للعقل البشري هي من نسل الدوغمات السابقة، مُضافًا إليها النقد.

ما أصبح واضحًا بالنسبة لي أولًا، فيما يتعلق بتكوين الدوغمات، هو أن الأطفال -وخاصة الأطفال الصغار- يحتاجون بشكل عاجل إلى انتظامات يمكن اكتشافها من حولهم؛ حيث تكون هناك حاجة فطرية ليس فقط للطعام ولأن تكون محبوبًا ولكن أيضًا لثوابت هيكلية قابلة للاكتشاف في البيئة («الأشياء» هي مثل هذه الثوابت القابلة للاكتشاف)، لروتين ثابت، لتوقعات ثابتة. وقد لاحظت جين أوستن هذه الدوغمائية الطفولية: «كان هنري وجون لا يزالان يسألان كل يوم عن قصة هاريييت والغجر، ولا يزالان يوقفان[إيما] بإصرار... إذا غيرّت أدنى تفصيلة معينة عن القصة الأصلية.[54] بينما كان هناك، خاصة عند الأطفال الأكبر سنًا، متعة في التباين، ولكن بشكل أساسي

---

53- أحد استثناءات ذلك هو مدرسة أوتو سيلز (الذي قتله النازيون) وتلميذه أدريان د. دي جروت. (انظر الهامش 327 أدناه).

54- *Jane Austen, Emma (London: John Murray, 1816), Vol. III, end of Chap. 3 (Chap.39 of some later editions). Cp. p. 336 of R. W. Chapman,ed., The Novels of Jane Austen, 3d ed. (Oxford: Oxford University Press, 1933), Vol. IV.*

ضمن نطاق محدود أو إطار من التوقعات. الألعاب، على سبيل المثال، كانت من هذا النوع؛ وكثيرًا ما كان من المستحيل تقريبًا تعلم قواعد (ثوابت) اللعبة بمجرد الملاحظة.[55]

كانت نقطتي الرئيسة هي أن طريقة التفكير الدوغمائي كانت بسبب الحاجة الفطرية إلى الانتظام، وبسبب آليات الاكتشاف الفطرية؛ الآليات التي تجعلنا نبحث عن الانتظام. وكانت إحدى أطروحاتي هي أنه إذا تحدثنا بشكل جاد عن «الوراثة والبيئة»، فنحن عرضة للتقليل من أهمية الدور الساحق للوراثة، الذي، من بين أمور أخرى، يحدد إلى حد كبير أي جوانب في بيئتها الموضوعية تنتمي أو لا تنتمي إلى بيئة الحيوان الذاتية أو الهامة بيولوجيًا.

وقد ميّزت بين ثلاثة أنواع رئيسية من عمليات التعلم، كان الأول منها هو النوع الأساسي:

1) التعلم بمعنى الاكتشاف: أي التشكيل (الدوغمائي) للنظريات أو التوقعات، أو السلوك العادي، الذي يتم التحقق منه عن طريق الاستبعاد (النقدي) للخطأ.
2) التعلم عن طريق التقليد. ويمكن اعتبار ذلك على أنه حالة خاصة لـ (1).
3) التعلم عن طريق «التكرار» أو «الممارسة»، كما هو الحال في تعلم العزف على آلة موسيقية أو قيادة السيارة. أطروحتي هنا هي أنه (أ) لا يوجد «تكرار»[56] حقيقي ولكن بدلًا من ذلك (ب) التغيير من خلال

55- For the development of games, see Jean Piaget, *The Moral Judgment of the Child* (London: Routledge & Kegan Paul, 1932), esp. p. 18 for the dogmatic first two stages and the critical "third stage"; see also pp. 56–69. See further Jean Piaget, *Play, Dreams, and Imitation in Childhood* (London: Routledge & Kegan Paul, 1962).

56- يمكن العثور على شيء من هذا القبيل في كتاب سورين كيركجارد «التكرار Repetition» (مطبعة جامعة أكسفورد، 1942)؛ قارن على سبيل المثال مع ص77 ص وما بعدها من كتابي منطق الكشف العلمي.

استبعاد الخطأ (بعد تكوين النظرية) و (ج) عملية تساعد على جعل بعض الأفعال أو ردود الفعل تلقائية أو أوتوماتيكية، وبالتالي تسمح لها بالانخفاض إلى مستوى فسيولوجي فقط، ويتم إجراؤها دون انتباه.

يمكن رؤية أهمية النزوعات أو الاحتياجات الفطرية لاكتشاف الانتظام والقواعد في تعلم الطفل للتحدث بلغة، وهي عملية تمت دراستها كثيرًا. إنها بالطبع نوع من التعلم عن طريق التقليد. والشيء الأكثر إثارة للدهشة هو أن هذه العملية المبكرة جدًا هي عملية محاولة واستبعاد نقدي للخطأ، يلعب فيها الاستبعاد النقدي للخطأ دورًا مهمًا للغاية. يمكن رؤية قوة النزوعات والاحتياجات الفطرية في هذا التطور بشكل أفضل في الأطفال الذين، بسبب صممهم، لا يشاركون في مواقف الكلام في بيئتهم الاجتماعية بالطريقة العادية. ولعل أكثر الحالات إقناعًا تكون للأطفال الصم والمكفوفين مثل لورا بريدجمان؛ أو هيلين كيلر، التي سمعت عنها في وقت لاحق فقط. من المسلم به أنه حتى في هذه الحالات نجد تواصلًا اجتماعيًا -تواصل هيلين كيلر بمعلمتها- ونجد أيضًا تقليدًا. لكن تقليد هيلين كيلر لتهجئة معلمتها على يدها بعيد كل البعد عن تقليد الطفل العادي للأصوات التي تُسمع على مدى فترة طويلة، وهي أصوات يمكن فهم وظيفتها التواصلية والاستجابة لها، حتى بواسطة كلب.

تُظهر الاختلافات الكبيرة بين اللغات البشرية أنه يجب أن يكون هناك مكون بيئي مهم في تعلم اللغة. علاوة على ذلك، فإن تعلم الطفل للغة هو تقريبًا نموذج للتعلم عن طريق التقليد بالكامل. ومع ذلك، فإن التفكير في الجوانب البيولوجية المختلفة للغة يظهر أن العوامل الوراثية أكثر أهمية بكثير. لذلك أتفق مع تصريح جوزيف تشيرش الذي يقول فيه: «في حين أن جزءًا من التغير الذي يحدث في الطفولة يمكن تفسيره من حيث النضج الجسدي، فإننا نعلم أن النضج يكون في علاقة تغذية راجعة دائرية للتجربة؛ أي الأشياء التي يقوم بها الكائن الحي، ويشعر بها، ويفعلها. هذا لا يعني التقليل من دور النضج الجسدي؛ إنه فقط للإصرار على أنه لا يمكننا اعتباره

ازدهارًا بسيطًا لخصائص بيولوجية محددة مسبقًا».[57] لكنني أختلف عن تشيرش في القول إن عملية النضج الجينية أكثر تعقيدًا وتأثيرًا بكثير من الإشارات المنبعثة وخبرة تلقيها؛ على الرغم من أنه لا شك أن هناك حاجة إلى حد أدنى معين من ذلك لتحفيز «الازدهار». إن استيعاب هيلين كيلر (لم يذكره تشيرش) أن كلمة «ماء» المكتوبة تعني الشيء الذي يمكن أن تشعر به بيدها والذي كانت تعرفه جيدًا، كان كما أعتقد، له بعض التشابه مع «التطبع»؛ ولكن هناك أيضًا العديد من الاختلافات. كان التشابه هو الانطباع الذي لا يمكن محوه عنها، والطريقة التي أطلقت بها تجربة واحدة نزوعات واحتياجات مكبوتة. بينما كان أحد الاختلافات الواضحة هو النطاق الهائل للتنوع الذي فتحته تلك التجربة لها، والذي أدى في الوقت المناسب إلى إتقانها للغة.

في ضوء ذلك، أشك في ملاءمة تعليق تشيرش: «الطفل لا يمشي لأن» آليات المشي الخاصة به قد تبلورت، ولكن لأنه حقق نوعًا من التموضع في المكان بحيث أصبح المشي شكلًا ممكنًا من الفعل.[58] يبدو لي أنه في حالة هيلين كيلر لم يكن هناك تموضع في الفضاء اللغوي أو، على أي حال، القليل جدًا، قبل اكتشافها أن لمسة أصابع معلمتها تدل على الماء، وقفزتها إلى استنتاج مفاده أن بعض اللمسات قد يكون لها دلالة أو مرجعية. ما لابد أنه كان هناك هو الاستعداد، والنزوع، والحاجة، لتفسير الإشارات؛ والحاجة، والاستعداد، لتعلم استخدام هذه الإشارات عن طريق التقليد، عن طريق المحاولة والخطأ (عن طريق المحاولات غير العشوائية والاستبعاد النقدي لأخطاء التهجئة).

يبدو أنه لابد أن تكون هناك نزعات وميول فطرية ذات تنوع وتعقيد كبيرين تتعاون في هذا المجال: مثل الميل إلى الحب، والتعاطف، ومحاكاة الحركات، والتحكم في الحركات التي يتم الاقتداء بها وتصحيحها؛ والميل لاستخدامها والتواصل بمساعدتها؛ والميل للرد على اللغة؛ ولتلقي الأوامر

---

57- *Joseph Church, Language and the Discovery of Reality (New York: Random House, 1961), p. 36.*

58- *Ibid.*

والطلبات والتحذيرات؛ والميل إلى تفسير العبارات الوصفية، وإنتاج عبارات وصفية. في حالة هيلين كيلر (على عكس حالة الأطفال العاديين) جاءت معظم معلوماتها حول الواقع من خلال اللغة. ونتيجة لذلك، لم تكن قادرة لفترة من الوقت على التمييز بوضوح بين ما يمكن أن نطلق عليه «الثرثرة» والتجربة، بل حتى تمييز ذلك عن خيالها: فقد جاءت الثلاثة إليها من خلال نفس النظام الرمزي.[59]

أظهر لي مثال تعلم اللغة أن تصوري للتسلسل الطبيعي الذي يتكون من مرحلة دوغمائية تليها مرحلة نقدية كان بسيطًا للغاية. ففي تعلم اللغة، من الواضح أنه تكون هناك نزعة فطرية للتصحيح (أي أن تكون مرنًا ونقديًا وتستبعد الأخطاء) التي تتلاشى بعد فترة. فعندما يتعلم الطفل أن يقول «كلاب» ثم يستخدم كلمة «قلاب» كصيغة لجمع كلمة «قلب»[60]، يكون هناك نزعة إلى لإيجاد الانتظام تعمل لديه. لكن يصحح الطفل خطأه بعد وقت قصير، ربما تحت تأثير انتقادات الكبار. ولكن يبدو أن هناك مرحلة في تعلم اللغة حيث تصبح بنية اللغة جامدة، ربما تحت تأثير «التلقائية»، كما هو موضح في النقطة 3 (ج) أعلاه.

لقد استخدمت تعلم اللغة فقط كمثال يمكننا من خلاله أن نرى أن التقليد هو حالة خاصة لطريقة المحاولة واستبعاد الخطأ.[61] وهو أيضًا مثال على

---

59- يبدو أن هذا هو التفسير الواضح للحادث المأساوي للانتحال الأدبي المزعوم لهيلين كيلر عندما كانت لا تزال طفلة، وهو الحادث الذي ترك تأثيرًا كبيرًا عليها، وربما ساعدها في فرز المصادر المختلفة للرسائل التي وصلت إليها جميعًا في نظام رمزي واحد.

60- آثرت استخدام كلمات عربية مختلفة عن الأصل لإيضاح ما يرومه المؤلف، حيث إنه استخدم التشابه بين كلمة *mice* (جمع *mouse*) و كلمة *Hice* كجمع لكلمة *House* (المترجم)

61- يقول ويليام هومان ثورب في إحدى فقراته (التي لفت انتباهي إليها آرني بيترسن) في كتابه المثير «التعلم والغريزة في الحيوانات *Learning and Instinct in Animals*» (لندن: ميثوين وشركاه ، 1956)، ص. 122 (الطبعة الثانية، 1963، ص135): «*يُقصد* بالتقليد الحقيقي نسخ فعل أو كلام غير مرجح أو جديد، أو بعض الأفعال التي من الواضح أنه لا يوجد نزوع غريزي لها». لا يمكن أن يكون هناك

التعاون بين مراحل تكوين النظرية الدوغمائية، وتشكيل التوقعات، أو تشكيل الانتظام السلوكي من جهة ومراحل النقد من جهة أخرى.

ولكن على الرغم من أن نظرية المرحلة الدوغمائية التي تليها مرحلة نقدية هي نظرية بسيطة للغاية، فمن الصحيح أنه لا يمكن أن تكون هناك مرحلة نقدية من دون مرحلة دوغمائية سابقة لها، وهي مرحلة يتشكل فيها شيء ما -توقع أو انتظام في السلوك- بحيث يمكن أن تبدأ عملية استبعاد الخطأ في العمل عليه.

جعلتني وجهة النظر هذه أرفض النظرية النفسية للتعلم عن طريق الاستقراء، وهي نظرية التزم بها هيوم حتى بعد أن رفض الاستقراء على أسس منطقية. (لا أريد أن أكرر ما قلته في كتابي الحدوس الافتراضية والتفنيدات حول آراء هيوم حول العادة).[62] كما قادتني لأرى أنه لا شيء اسمه ملاحظة غير متحيزة. فكل الملاحظات هي نشاط له هدف (البحث أو التحقق من بعض الانتظام الذي يكون على الأقل مفترضًا بشكل غامض)؛

---

تقليد من دون ميول فطرية متقنة للنسخ بشكل عام، بل وحتى لفعل التقليد بشكل خاص. فلا يمكن لأي مُسجِّل أن يعمل من دون قدرته المدمجة فيه (كما لو كانت فطرية) على التعلم عن طريق التقليد (تقليد الاهتزازات) وإذا لم نوفر له بديلًا عن الحاجة أو الدافع لاستخدام قدراته (ربما في شكل مشغل بشري يريد أن تقوم الآلة بعمليات التسجيل والتشغيل له)، فلن يقلد. يبدو أن هذا صحيح، إذن، حتى بالنسبة لأكثر أشكال التعلم عن طريق التقليد سلبية التي يمكنني التفكير فيها. بالطبع، من الصحيح تمامًا أننا يجب أن نتحدث عن التقليد فقط إذا كان الفعل المراد تقليده ليس فعلًا يمكن أن يؤديه الحيوان «أ» بدافع الغريزة وحدها، دون أن يكون قد قام به أولًا حيوان آخر «ب» في حضور «أ». لكن ستكون هناك حالات يكون لدينا فيها سبب للاشتباه في أن «أ» قد يكون قد أنتج الفعل -ربما في مرحلة لاحقة إلى حد ما- دون تقليد «ب». فهل ينبغي لنا ألا نطلق عليه تقليدًا حقيقيًا إذا أدى فعل «ب» إلى قيام «أ» بهذا الفعل في وقت أبكر كثيرًا مما كان سيفعله بخلاف ذلك؟

62- انظر «الحدوس الافتراضية والتفنيدات»، 1963، الفصل الأول، خصوصًا ص42- 52. أشير هناك في ص50، الهامش 16، إلى أطروحة «Gewohnheit und Gesetzerlebnis» [حول العادة والإيمان بالقوانين] التي قدمتها (في حالة غير مكتملة) في عام 1927، والتي عارضت فيها فكرة هيوم بأن العادة هي مجرد نتيجة (سلبية) للارتباط المتكرر.

نشاط يسترشد بالمشكلات وبسياق التوقعات («أفق التوقعات» كما أسميته لاحقًا). لا يوجد شيء من قبيل التجربة السلبية. فالخبرة الحسية أو التجربة هي نتيجة الاستكشاف النشط من قِبل الكائن الحي، للبحث عن الثوابت أو الانتظامات. لا يوجد شيء من قبيل الإدراك الحسي إلا في سياق الاهتمامات والتوقعات، ومن ثم الانتظامات أو «القوانين».

كل هذا قادني إلى وجهة النظر القائلة بأن التخمين أو الفرضية يجب أن تأتي قبل الملاحظة أو الإدراك الحسي؛ فنحن لدينا توقعات فطرية؛ لدينا معرفة فطرية كامنة، في شكل توقعات كامنة، يتم تنشيطها بواسطة المحفزات التي نتفاعل معها عادةً أثناء الانخراط في الاستكشاف النشط. فكل التعلم هو تعديل (قد يكون تفنيدًا) لبعض المعرفة السابقة، وبالتالي، في الأخير، لبعض المعرفة الفطرية.[63]

كانت هذه النظرية النفسية هي التي أوضحتها، مبدئيًا وبمصطلحات خرقاء، بين عامي 1921 و1926. وكانت هذه النظرية الخاصة بتكوين معرفتنا هي التي شغلتني وألهتني خلال فترة تدريبي كمساعد نجار.

أحد الأشياء الغريبة في تاريخي الفكري هو أنه على الرغم من أنني كنت مهتمًا في ذلك الوقت بالتباين بين التفكير الدوغمائي والنقدي، وعلى الرغم من أنني نظرت إلى التفكير الدوغمائي باعتباره قبل - علمي (و«غير علمي» حيثما يتظاهر بأنه علمي)، وعلى الرغم من أنني أدركت الارتباط مع معيار القابلية للتكذيب للتمييز بين العلم والعلم الزائف، لم أكن أدرك أن هناك علاقة بين كل هذا ومشكلة الاستقراء. ولسنوات، عاشت هاتان المشكلتان في أجزاء مختلفة من ذهني (بشكل منفصل تمامًا)، على الرغم من أنني اعتقدت أنني قد حللت مشكلة الاستقراء من خلال الاكتشاف البسيط بأن الاستقراء عن طريق التكرار لم يكن موجودًا (أكثر مما يوجد تعلم شيء ما جديد بالتكرار)؛ وكان لابد من استبدال المنهج الاستقرائي المزعوم للعلم بمنهج المحاولة (الدوغمائية) والاستبعاد (النقدي) للخطأ، الذي كان منهج الاكتشاف لدى جميع الكائنات الحية من الأميبا إلى آينشتاين.

63- هذا مشابه إلى حد ما لنظرية المعرفة لأفلاطون في محاورة مينو، ولكنه بالطبع يختلف أيضًا.

بالطبع كنت مدركًا أن حلولي لهاتين المشكلتين -مشكلة التمييز ومشكلة الاستقراء- استخدمت نفس الفكرة: فكرة الفصل بين التفكير الدوغمائي والنقدي. ومع ذلك، بدت لي المشكلتان مختلفتين تمامًا؛ حيث لا يوجد تشابه بين التمييز والانتقاء الدارويني. وبعد بضع سنوات فقط أدركت أن هناك ارتباطًا وثيقًا، وأن مشكلة الاستقراء نشأت أساسًا من حل خاطئ لمشكلة التمييز؛ أي من الاعتقاد الخاطئ (الوضعي) بأن ما يسمو بالعلم فوق العلوم الزائفة كان «المنهج العلمي» المتمثل في إيجاد معرفة صادقة وآمنة ومبررة، وأن هذا المنهج كان منهج الاستقراء؛ وهو اعتقاد خاطئ من جوانب عديدة.

# - 11 -

## الموسيقى

في كل هذا، لعبت التخمينات حول الموسيقى دورًا كبيرًا، خاصة خلال فترة تدريبي المهني.

كانت الموسيقى دائمًا عنصرًا حاضراً في حياتي. كانت والدتي موسيقية للغاية؛ لقد كانت تعزف على البيانو بشكل جميل. يبدو أن الموسيقى هي شيء يسري في العائلات، على الرغم من أن سبب ذلك محير للغاية بالفعل. حيث يبدو أن الموسيقى الأوروبية هي اختراع حديث للغاية بحيث لا يمكن أن تكون قائمة على أساس وراثي، والموسيقى البدائية هي شيء يكرهه الكثير من الموسيقيين بقدر ما يحبون الموسيقى المكتوبة منذ دنستابل ودوفاي وجوسكين دي بري وباليسترينا ولاسوس وبيرد.

مهما كان سبب هذا، فإن عائلة أمي كانت «موسيقية». ربما يكون قد أتى الأمر من خلال جدتي لأمي، ني شليزنجر. (كان برونو والتر من عائلة شليزنجر. لم أكن، في الواقع، معجبًا به، خاصة بعد غنائي تحت إشرافه *آلام القديس ماثيو* لباخ.) كان أجدادي لأمي (شيف) من مؤسسي مجتمع أصدقاء الموسيقى *Gesellschaft der Musikfreunde* الشهير الذي أنشأ قاعة الحفلات الموسيقية ميوزيفيرين *Musikvereinssaal* الجميلة في فيينا. وكانت خالتاي كلتاهما تعزفان البيانو بشكل جيد للغاية. كانت الخالة الكبرى عازفة بيانو محترفة، وكان أبناؤها الثلاثة موسيقيين موهوبين أيضًا؛ كما كان الحال مع ثلاثة أبناء خالة لي. كما كان أحد أخوالي يعزف، لسنوات عديدة، على الكمان برباعية ممتازة.

عندما كنت طفلًا، تلقيت بعض دروس الكمان، لكنني لم أستمر كثيرًا. لم أحصل على دروس في العزف على البيانو، وعلى الرغم من أنني كنت أحب العزف عليه، فإنني كنت (وما زلت) أعزف عليه بشكل سيئ للغاية. عندما كنت في السابعة عشرة من عمري قابلت رودولف سيركين. لقد أصبحنا أصدقاء وظللت طوال حياتي معجبًا للغاية بطريقته في العزف التي لا تُضاهى، وهو مستغرق تمامًا في العمل الذي يعزفه، وينسى ذاته.

ولفترة من الوقت -بين خريف 1920 وربما 1922- فكرت بجدية في أن أصبح موسيقيًا. ولكن كما هو الحال مع العديد من الأشياء الأخرى -الرياضيات، والفيزياء، والنجارة- شعرت في النهاية أنني لم أكن جيدًا بما يكفي. لقد قمت بالقليل من التأليف الموسيقي طوال حياتي، مُتخذًا بعض مقطوعات باخ كمثال أفلاطوني بالنسبة لي، لكنني لم أخدع نفسي قط بشأن جودة مؤلفاتي الموسيقية.

كنت دائمًا متحفظًا في مجال الموسيقى. شعرت أن شوبرت كان آخر الموسيقيين العظماء حقًا، على الرغم من أنني أحببت وأعجبني بروكنر (خاصة آخر ثلاث سيمفونيات له) وبعضًا من أعمال برامز (قداس الموتى *the Requiem*). لم يكن يعجبني ريتشارد فاجنر بسبب كونه مؤلف كلمات ملحمة الخاتم *the Ring* (الكلمات التي، بصراحة، لا يمكنني اعتبارها سوى سخيفة) أكثر من كونه مؤلفًا موسيقيًا، كما أنني لم تعجبني بشدة موسيقى ريتشارد شتراوس، على الرغم من أنني أقدّر تمامًا أنهما كليهما من الموسيقيين الكبار. (يمكن لأي شخص أن يرى في لمحة أن أوبرا فارس الزهرة *Der Rosenkavalier* كان يُقصد بها إعادة كتابة أوبرا فيجارو *Figaro* للعصر الحديث؛ ولكن إذا تركنا جانبًا حقيقة أن هذا المقصد التاريخي يُساء فهمه، فكيف يمكن لموسيقي مثل شتراوس أن يكون غير مدرك لدرجة أنه يفكر حتى ولو لدقيقة واحدة أن هذا المقصد قد تحقق؟) ومع ذلك، وتحت تأثير بعض موسيقى مالر (تأثير لم يدم)، وحقيقة أن مالر قد دافع عن شونبيرج؛ شعرت أنه يجب أن أبذل جهدًا حقيقيًا للتعرف على الموسيقى المعاصرة وحبها. لذلك أصبحت عضوًا في جمعية العروض الخاصة التي يرأسها أرنولد شونبيرج. كانت الجمعية مكرسة لأداء مؤلفات شونبيرج وألبن

بيرج وأنتون فون ويبرن وغيرهم من الملحنين «المتقدمين» المعاصرين مثل رافيل وبارتوك وسترافينسكي. لفترة من الوقت أصبحت أيضًا تلميذًا لتلميذ شونبيرج إروين شتاين، لكن لم أحظَ إلا بالقليل من الدروس معه؛ بدلًا من ذلك ساعدته قليلاً في البروفات لعروض الجمعية. وبهذه الطريقة تعرفت على بعض موسيقى شونبيرج عن كثب، ولا سيما سيمفونية الغرفة *Kammersymphonie* وبييرو لونير *Pierrot Lunaire*. كما ذهبت أيضًا إلى بروفات ويبرن، وخاصةً المقطوعات الخمس *Orchesterstücke*، وكذلك بروفات بيرج.

بعد حوالي عامين اكتشفت أنني نجحت في التعرف على شيء ما؛ على نوع من الموسيقى التي أصبح حبي لها الآن أقل حتى مما بدأت به. لذلك أصبحت، لمدة عام تقريبًا، تلميذًا في مدرسة مختلفة تمامًا للموسيقى: قسم موسيقى الكنيسة في («أكاديمية الموسيقى»). تم قبولي على أساس فوجة *fugue* موسيقية كنت قد كتبتها. وفي نهاية هذا العام، توصلت إلى القرار الذي ذكرته سابقًا: أنني لم أكن جيدًا بما يكفي لأصبح موسيقيًا. لكن كل هذا زاد من حبي للموسيقى «الكلاسيكية»، وإعجابي اللامحدود بالموسيقيين القدماء.

إن الصلة بين الموسيقى وتطوري الفكري بالمعنى الضيق هو أنه من اهتمامي بالموسيقى ظهرت ثلاثة أفكار على الأقل أثرت عليّ مدى الحياة. كانت إحداها وثيقة الصلة بأفكاري حول التفكير الدوغمائي والنقدي، وبأهمية الدوغمات والتقاليد. والثانية هي التمييز بين نوعين من التأليف الموسيقي، وهو الأمر الذي شعرت بعد ذلك أنه مهم للغاية، وخصصت له لاستخدامي الخاص مصطلحيّ «موضوعي» و«ذاتي». والثالثة هي إدراك الفقر الفكري والقوة التدميرية للأفكار التاريخانية في الموسيقى والفنون بشكل عام. وسأناقش الآن هذه الأفكار الثلاث.[64]

64- أشعر أن هذا هو المكان المناسب، أكثر من أي مكان آخر، للاعتراف بالمساعدة التي تلقيتها خلال هذا المقال من صديقَيّ إرنست جومبريتش وبريان ماجي. ربما لم يكن الأمر صعبًا على إرنست جومبريتش، على الرغم من أنه لا يتفق مع كل ما أقوله عن الموسيقى، فإنه على الأقل يتعاطف مع موقفي. لكن بريان ماجي يعارضني

## - 12 -

## تكهنات حول صعود الموسيقى المجسمة المتعددة الألحان: علم نفس الاكتشاف أم منطق الاكتشاف؟

كانت التكهنات التي سأرويها بإيجاز هنا مرتبطة ارتباطًا وثيقًا بتكهناتي التي ذكرتها سابقًا حول التفكير الدوغمائي والنقدي. أعتقد أنها كانت من بين أولى محاولاتي لتطبيق هذه الأفكار النفسية في مجال آخر. وقد قادتني لاحقًا إلى تفسير صعود ونهضة العلم اليوناني. لقد وجدت أن الأفكار المتعلقة بالعلوم اليونانية كانت مثمرة تاريخيًا؛ بينما قد تكون تلك المتعلقة بصعود تعدد الألحان *Polyphony* خاطئة تاريخيًا. اخترت فيما بعد تاريخ الموسيقى كموضوع ثانٍ لامتحاني لدرجة الدكتوراه، على أمل أن يمنحني هذا فرصة للتحقق مما إذا كان هناك أي شيء فيها مثير للاهتمام، لكنني لم أحصل على أي شيء وسرعان ما تحول انتباهي إلى مشاكل أخرى. في الواقع، لقد نسيت الآن كل شيء تقريبًا عرفته في هذا المجال. ومع ذلك، أثّرت هذه الأفكار بشكل كبير في وقت لاحق في إعادة تفسيري لكانط

بشكل قاطع. فهو من معجبي فاجنر (الذي كتب عنه كتابًا رائعًا بعنوان «جوانب فاغنر» *Aspects of Wagner* لندن: آلان روس، 1968؛ نيويورك: شتاين آند داي، 1969). وهكذا، فأنا وهو هنا على خلاف تام. وفقًا لحكمه يحتوي الفصلان 13 و14 على خلل وخلط للأمور، وأن بعض الآراء التي أهاجمها مفتعلة لدعم وجهة نظري. بالطبع، أنا لا أتفق مع هذا تمامًا؛ لكن النقطة التي أود أن أوضحها هنا هي أن الخلاف بيننا لم يمنعه من مساعدتي بشكل كبير، ليس فقط مع بقية مخطط السيرة الذاتية ولكن أيضًا مع هذين الفصلين اللذين يحتويان على وجهات نظر اختلفنا بشأنها بشكل خطير لسنوات عديدة.

وتغيير اهتماماتي من علم نفس الاكتشاف إلى نظرية المعرفة الموضوعية؛ أي إلى منطق الاكتشاف.

كانت مشكلتي على النحو التالي. تعدد الألحان، مثل العلم، هو خاص بحضارتنا الغربية. (إنني أستخدم مصطلح «تعدد الألحان» للدلالة ليس فقط على مزج الألحان ولكن أيضًا على التناغم الصوتي الغربي.) لكن على عكس العلم، لا يبدو أنه من أصل يوناني ولكنه نشأ بين القرنين التاسع والخامس عشر الميلاديين. وإذا كان الأمر كذلك، فهو على الأرجح أكثر إنجاز أصيل وغير مسبوق، بل وإعجازي لحضارتنا الغربية، بغير استثناء العلم.

ويبدو أن الحقائق هي كالتالي: كان هناك الكثير من الغناء اللحني: موسيقى الرقص، والموسيقى الشعبية، وقبل كل شيء موسيقى الكنيسة. كانت الألحان –وخاصة الألحان البطيئة، كما تُغنى في الكنيسة– تُغنى أحيانًا في أوكتافات *Octaves* متوازية. هناك تقارير تفيد بأن الغناء كان يتم أيضًا بخماسات متوازية *Fifths* (التي، إذا تم أخذها مع الأوكتاف، تكون أيضًا رابعات *Fourths*، ولكن ليس إذا تم حسابها من الجهير *Bass*). تم ذكر طريقة الغناء هذه («الأورجانوم *organum*») من القرن العاشر، وربما كانت موجودة في وقت سابق لذلك. كان يتم غناء الإنشاد البسيط *Plainsong* أيضًا في ثالثات متوازية، و/ أو في سادسات متوازية (محسوبة من الجهير *Bass*: «الطنين الزائف *Faburden*»).[65] يبدو أنه كان هناك شعور بأن ذلك كان بمنزلة ابتكار حقيقي، شيء مثل المصاحبة *accompaniment*، أو حتى الزخرفة *embellishment*.[66]

يبدو أن الخطوة التالية (على الرغم من أن أصولها تعود إلى القرن

65- لقد مر وقت طويل منذ أن تخليت عن هذه الدراسات ولا أستطيع الآن تذكر التفاصيل. لكن يبدو لي على الأرجح أن هناك قدرًا معينًا من الغناء الموازي، في مرحلة الأورجانوم، الذي احتوى على الثالثات والخامسات (محسوبًا من الجهير). أشعر أن هذا كان يجب أن يسبق غناء الطنين الزائف.

66- *للمزيد حول المصطلحات والمفاهيم الموسيقية يُنصح بالرجوع إلى: «مدخل إلى الموسيقى»، أوتو كاروي، ترجمة ثائر صالح، دارن نون، الأردن، 2015»، ومعجم الموسيقى الصادر عن مجمع اللغة العربية، مصر، 2000 (المترجم)*

التاسع) هي أنه، بينما ظل لحن الإنشاد البسيط دون تغيير، لم تعد الأصوات المصاحبة تعمل فقط في ثالثات وسادسات متوازنة، تم السماح حينها أيضًا بالحركة المعاكسة المتمثلة في نوتة مقابل نوتة (نغمة مقابل نغمة *punctus contra punctum*)، والتي كان يمكن أن تؤدي ليس فقط إلى ثالثات وسادسات ولكن إلى خامسات، يتم حسابها من الجهير، وبالتالي إلى رابعات بين هذه الأصوات وبعض الأصوات الأخرى.

في تخميناتي، اعتبرت هذه الخطوة الأخيرة، أي اختراع الكونترابنط *Counterpoint* [المزج اللحني]، هي الخطوة الحاسمة. وعلى الرغم من أنه لا يبدو أنه من المؤكد تمامًا أنها كانت الخطوة الأخيرة زمنيًا، فإنها كانت الخطوة التي أدت إلى تعدد الألحان.

ربما لم يتم الشعور في ذلك الوقت بأن «الأورجانوم» هو إضافة إلى لحن الصوت الواحد، ربما باستثناء أولئك المسؤولين عن موسيقى الكنيسة. قد يكون من الممكن تمامًا أنه نشأ ببساطة من مستويات الصوت المختلفة للمصلين الذين كانوا يحاولون غناء اللحن. وبالتالي قد تكون نتيجة غير مقصودة لممارسة دينية، أي ضبط نغمة المصلين. لا بد أن تحدث أخطاء من هذا النوع في غناء الجماعات. من المعروف جيدًا، على سبيل المثال، أنه في إنشاد الأعياد الأنجليكانية، مع وجود اللحن الثابت *Cantus firmus* في طبقة الصادح *Tenor*، فإن المصلين عرضة لارتكاب خطأ اتباع أعلى صوت (بالأوكتافات)، أي طبقة الحاد*Treble*، بدلًا من الصادح. بشكل عام، طالما أن الغناء في موازيات صارمة، فلا يوجد تعدد ألحان. قد يكون هناك أكثر من صوت ولكن هناك لحن واحد فقط.

من الممكن تمامًا أن يكون أصل غناء الكونترابنط أيضًا يكمن في الأخطاء التي ارتكبها المصلون. لأنه عندما يؤدي الغناء في الموازيات إلى توجيه الصوت إلى نغمة أعلى مما يمكنه أن يغني، فقد ينخفض إلى النغمة التي يغنى بها الصوت التالي أدناه، وبالتالي يسير عكس اللحن بدلًا من السير معه. قد يكون هذا قد حدث في أي من غناء الأورجانوم أو الطنين الزائف. على أي حال، قد يفسر ذلك القاعدة الأساسية الأولى للكنترابنط البسيط واحد – لواحد: أن نتيجة الحركة المضادة يجب أن تكون فقط أوكتاف

أو خامسة أو ثالثة أو سادسة (تُحسب دائمًا من الجهير). ولكن على الرغم من أن هذه قد تكون الطريقة التي نشأت بها الكنترابنط، فإن اختراعها يجب أن يكون بسبب الموسيقي الذي أدرك لأول مرة أن هناك إمكانية للحن ثانٍ مستقل إلى حد ما، يتم غناؤه مع اللحن الأصلي أو الأساسي *cantus firmus*، دون إخلاله أو التدخل فيه أكثر مما يفعل الأورجانوم أو الطنين الزائف. وهذا يؤدي إلى القاعدة الأساسية الثانية للكنترابنط: وهي أنه يجب تجنب الأوكتافات والخامسات المتوازية لأنها ستدمر التأثير المقصود للحن الثاني المستقل. في الواقع، قد تؤدي إلى تأثير أورجانوم غير مقصود (وإن كان مؤقتًا)، وبالتالي إلى اختفاء اللحن الثاني، لأن الصوت الثاني (كما هو الحال في غناء الأورجانوم) سيؤدي فقط إلى تقوية اللحن الثابت الأصلي. بينما يُسمح باستخدام ثالثات وسادسات متوازيات (كما في الطنين الزائف) بشرط أن تكون مسبوقة أو متبوعة سريعًا بحركة مضادة حقيقية (فيما يتعلق ببعض الأجزاء).

وبالتالي فإن الفكرة الأساسية هي كالآتي. يضع اللحن الأساسي أو الثابت، قيودًا على أي لحن ثانٍ (أو كونترابنط)، ولكن على الرغم من هذه القيود، يجب أن يظهر الكنترابنط كما لو كان لحنًا مستقلاً تم اختراعه بحرية؛ لحن شجي في حد ذاته ومع ذلك فهو ملائم ومتناغم بشكل إعجازي مع اللحن الأصلي الثابت، رغم أنه على عكس كل من الأورجانوم والطنين الزائف، لا يعتمد عليه بأي حال من الأحوال. بمجرد استيعاب هذه الفكرة الأساسية، نكون في طريقنا إلى تعدد الألحان.

لن أتوسع في هذا. بدلاً من ذلك سأشرح التخمين التاريخي الذي قدمته في هذا الصدد؛ التخمين الذي، على الرغم من أنه قد يكون في الواقع خاطئًا، كان مع ذلك ذا أهمية كبيرة لجميع أفكاري الأخرى. وقد كان كالآتي.

بالنظر إلى تراث الإغريق، وتطور (وتقديس) المقامات الكنسية [الجريجورية] في زمن أمبروز وجريجوري الأول، لم تكن هناك حاجة أو أي دافع لاختراع تعدد الألحان إذا كان موسيقيو الكنيسة يتمتعون بنفس الحرية التي يتمتع بها، على سبيل المثال، مبتكرو الأغاني الشعبية. كان تخميني أن تقديس ألحان الكنيسة، والقيود الدوغمائية المفروضة عليها،

هي التي أنتجت اللحن الثابت الذي يمكن أن تتطور ضده الكونترابنط. كان اللحن الثابت هو الذي وفر الإطار والنظام والانتظام الذي جعل الحرية الإبداعية ممكنة من دون فوضى.

في بعض الموسيقى غير الأوروبية، نجد أن الألحان الثابتة تؤدي إلى اختلافات لحنية: وهذا ما اعتبرته تطورًا مشابهًا. ومع ذلك، فإن الجمع بين تقليد الألحان التي تُغنى بالتوازي مع اللحن الثابت الذي لا يزال غير مضطرب حتى من خلال حركة مضادة قد فتح لنا، وفقًا لهذا الافتراض التخميني، عالمًا منظمًا جديدًا بالكامل، أي كونًا جديدًا.

بمجرد استكشاف إمكانيات هذا الكون إلى حد ما - من خلال المحاولات الجريئة والتخلص من الأخطاء- يمكن عمل الألحان الأصلية، التي قبلتها الكنيسة، من دونها. حيث يمكن اختراع ألحان جديدة لتعمل بدلًا من اللحن الثابت الأصلي، بحيث يصبح بعضها تقليديًا لفترة من الوقت، بينما يمكن استخدام الألحان الأخرى في مقطوعة موسيقية واحدة فقط؛ على سبيل المثال كموضوع لفوجة *Fugue*.

ووفقًا لهذا التخمين التاريخي الذي ربما يكون خاطئًا، كان تقديس الألحان الجريجورية، قطعة من الدوغمائية، التي وفرت الإطار الضروري أو بالأحرى السقالات اللازمة لبناء عالم جديد. لقد قمت بصياغة الأمر أيضًا على النحو التالي: تزودنا الدوغما بإطار الإحداثيات اللازمة لاستكشاف ترتيب هذا العالم المجهول الجديد بل ربما حتى الفوضوي إلى حد ما، وأيضًا لإنشاء نظام حيث يكون النظام مفقودًا. وهكذا يبدو أن الإبداع الموسيقي والإبداع العلمي لهما الكثير من القواسم المشتركة: استخدام الدوغما، أو الأسطورة، كمسار من صنع الإنسان نتحرك على طوله إلى المجهول، ونستكشف العالم، وننشئ قواعد ونبحث عن الانتظامات الموجودة. وبمجرد أن نعثر على بعض المعالم أو نشيدها، فإننا نواصل عبر تجربة طرق جديدة لترتيب وتنظيم العالم، وإحداثيات جديدة، وأنماط جديدة من الاستكشاف والإبداع، وطرق جديدة لبناء عالم جديد، لم نكن نتخيلها في العصور القديمة إلا في أسطورة الموسيقى الكونية ***Music of the spheres***

في الواقع، فإن العمل الموسيقي العظيم (مثل النظرية العلمية العظيمة) هو كون منظم يُفرَض على الفوضى؛ وفي توتراته وتناغمه لا ينصب حتى بالنسبة لمبدعه. وقد وصف كبلر هذا ببصيرة رائعة في مقطع مخصص لموسيقى السماء:[67]

*وبالتالي فإن الحركات السماوية ليست سوى نوع من الحفل الخالد، عقلاني بدلًا من كونه مسموعًا أو صوتيًا. إنها تنتقل من خلال توتر التنافر الذي يشبه عمليات التعليق أو تأخير النبر* ***syncopations*** *مع تصريفاتها* ***Resolutions*** *(التي يقلد بها الرجال التنافرات المقابلة في الطبيعة)، وتصل إلى قفلات آمنة ومحددة مسبقًا، كل منها يحتوي على ست فترات مثل وتر يتألف من ستة أصوات. وبهذه العلامات تميز وتوضح ضخامة الزمن. وبالتالي لا توجد أعجوبة أعظم أو أسمى من قواعد الغناء المتناغم معًا في عدة أجزاء، غير المعروفة للقدماء ولكن التي اكتشفها أخيرًا الإنسان؛ لذلك، من خلال السمفونية الماهرة للعديد من الأصوات، يجب أن يستحضر بالفعل في جزء زمني قصير رؤية الأبدية الكاملة للعالم؛ وأنه، بأجمل معاني النعيم التي تتمتع بها الموسيقى، التي هي صدى الله، يجب أن يصل إلى السعادة التي يحظى بها الله في إبداعاته الخاصة.*

كانت هذه بعض الأفكار الأخرى التي صرفت انتباهي وتداخلت مع عملي على مكاتب الكتابة تلك خلال فترة تدريبي المهني في النجارة.[68] كان ذلك خلال وقت كنت أقرأ فيه كتاب نقد العقل المحض لكانط مرارًا وتكرارًا. سرعان ما قررت أن فكرته المركزية كانت أن النظريات العلمية من صنع الإنسان، وأننا نحاول فرضها على العالم: «لا يستمد العقل البشري

67- *See D. Perkin Walker, "Kepler's Celestial Music", Journal of the Warburg and Courtauld Institutes, 30 (1967), 228–50. I am greatly indebted to Dr Walker for drawing my attention to the passage which I quote in the text. [illegible] from Kepler, Gesammelte Werke, ed. by Max Caspar (Munich, 1940), Vol. VI, p. 328.*

68- لقد أشرت إلى هذه القصة في الفصل الأول من كتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات» 1963، نهاية القسم السادس، ص50.

قوانينه من الطبيعة، ولكنه يفرض قوانينه على الطبيعة». وبدمج هذا مع أفكاري الخاصة، توصلت إلى شيء مثل ما يلي.

نظرياتنا، بدءًا من الأساطير البدائية وصولًا إلى نظريات العلم عبر مراحل التطور المختلفة، هي بالفعل من صنع الإنسان، كما قال كانط. نحن نحاول فرضها على العالم، ويمكننا دائمًا التمسك بها بشكل دوغمائي إذا أردنا ذلك، حتى لو كانت خاطئة (ليس فقط مثل معظم الأساطير الدينية، على ما يبدو، ولكن أيضًا نظرية نيوتن، وهي النظرية التي كان كانط يفكر بها).[69] ولكن على الرغم من أننا في البداية يجب أن نتمسك بنظرياتنا -من دون نظريات لا يمكننا حتى البدء، لأنه ليس لدينا أي شيء آخر لنبدأ به- يمكننا، بمرور الوقت، تبني موقف أكثر نقدية تجاهها. يمكننا أن نحاول استبدالها بشيء أفضل إذا عرفنا، بمساعدتها، أين تخذلنا. وبالتالي قد تنشأ مرحلة علمية أو نقدية من التفكير، تسبقها بالضرورة مرحلة غير نقدية.

شعرت أن كانط كان محقًا عندما قال إنه من المستحيل أن تكون المعرفة، وكأنها، نسخة أو صورة منطبعة على الذهن من الواقع. لقد كان محقًا في الاعتقاد بأن المعرفة كانت قبلية *A priori* ورائيًا أو نفسيًا، لكن مخطئًا تمامًا في افتراض أن أي معرفة يمكن أن تكون صحيحة بشكل قبلي [بمعزل عن التجربة].[70] نظرياتنا هي من اختراعنا؛ لكنها قد تكون مجرد تخمينات غير منطقية، أو فرضيات جريئة. ومن هذه النظريات، نخلق عالمًا: ليس العالم الحقيقي، ولكن شبكاتنا الخاصة التي نحاول من خلالها الإمساك بالعالم الحقيقي أو اصطياده.

إذا كان الأمر كذلك، فإن ما كنت أعتبره في الأصل سيكولوجية الاكتشاف كان له أساس في المنطق؛ فلم يكن هناك طريق آخر إلى المجهول، لأسباب منطقية.

69- لقد أدركت بعد سنوات لاحقة أن كانط كان يفكر في نظرية نيوتن عندما طرح سؤال «كيف يكون العلم ممكنًا؟»، مدعومًا بتصوره الخاص للمذهب الذري (الذي يشبه ذلك الخاص ببوسكوفيتش). انظر «الحدوس الافتراضية والتفنيدات»، الفصول: الثاني والسابع والثامن.

70- لهذا التمييز، انظر «الحدوس الافتراضية والتفنيدات»، الفصل الأول.

## - 13 -

## نوعان من الموسيقى

كان اهتمامي بالموسيقى هو الذي قادني إلى ما شعرت أنه اكتشاف فكري بسيط (في عام 1920 قبل حتى ظهور اهتمامي بعلم نفس الاكتشاف الموضح في الفصل السابق وفي الفصل العاشر). أثّر هذا الاكتشاف لاحقًا بشكل كبير على طرق تفكيري في الفلسفة، وأدى في النهاية إلى تمييزي بين العالم 2 والعالم 3، الذي يلعب دورًا كبيرًا في فلسفتي المتأخرة. في البداية اتخذ الأمر شكل تفسير للاختلاف بين موسيقى باخ وبيتهوفن، أو طرقهما في التعامل مع الموسيقى. ما زلت أعتقد أن هناك شيئًا ما في فكرتي هامًا، على الرغم من أن هذا التفسير المحدد، كما فكرت لاحقًا، قد بالغ كثيرًا في مسألة الاختلاف بين باخ وبيتهوفن. ومع ذلك، فإن أصل هذا الاكتشاف الفكري مرتبط ارتباطًا وثيقًا بهذين الموسيقيين العظيمين لذلك سأرويه بالشكل الذي خطر لي في ذلك الوقت. ومع ذلك، لا أدّعي أن ملاحظاتي ستكون منصفة لهما أو لغيرهما من الموسيقيين، أو أنها تضيف شيئًا جديدًا للعديد من الأشياء، الجيدة والسيئة، التي كُتبت عن الموسيقى؛ ملاحظاتي هي في الأساس في إطار سردي لسيرتي الذاتية.

بالنسبة لي كان الاكتشاف بمنزلة صدمة كبيرة. لقد أحببت كلًا من باخ وبيتهوفن؛ ليس موسيقاهما فقط ولكن شخصيتيهما أيضًا، اللتين شعرت أنهما أصبحتا مرئيتين من خلال موسيقاهما. (لكن لم يكن الأمر نفسه مع موزارت: فهناك شيء مبهم يتعذر فهمه وراء روعته). جاءت الصدمة ذات يوم عندما اكتشفت أن علاقات باخ وبيتهوفن بعملهما كانت مختلفة تمامًا،

وأنه على الرغم من أنه كان من الممكن أن يتخذ المرء باخ نموذجًا وقدوة له، كان من الصعب تمامًا تبني هذا الموقف تجاه بيتهوفن.

لقد شعرت أن بيتهوفن جعل الموسيقى أداة للتعبير عن الذات. بالنسبة له في يأسه، ربما كانت هذه هي الطريقة الوحيدة للاستمرار في العيش. (أعتقد أن هذا مذكور في خطابه «عهد هيليغنشتادتر *Heiligenstädter Testament*» الصادر في 6 أكتوبر 1802.) فلا يوجد عمل مؤثر أكثر من فيدليو *Fidelio*. ولا تعبير مؤثر عن إيمان الإنسان، وآماله، وأحلامه السرية، ومعركته البطولية ضد اليأس أكثر منه. ومع ذلك، فإن نقاوة قلبه وقواه الدرامية ومواهبه الإبداعية الفريدة سمحت له بالعمل بطريقة شعرت أنها غير مسموح بها للآخرين. شعرت أنه لا يمكن أن يكون هناك خطر أكبر على الموسيقي من محاولة جعل طرق بيتهوفن مثالًا أو معيارًا أو نموذجًا.

كان التمييز بين الموقفين المختلفين لباخ وبيتهوفن تجاه مؤلفاتهما هو السبب الذي قمت من أجله بتقديم -لنفسي فقط- مصطلحيّ «موضوعي» و«ذاتي». ربما لم أوفق في اختيار هذين المصطلحين (هذا لا يهم كثيرًا)، وفي سياق مثل هذا قد لا يعنيان الكثير بالنسبة للفيلسوف؛ لكنني كنت سعيدًا لأنني اكتشفت، بعد سنوات عديدة، أن ألبرت شفايتسر قد استخدمهما في عام 1905، في بداية كتابه العظيم عن باخ.[71] بالنسبة لتفكيري الخاص، أصبح التناقض بين النهج أو الموقف الموضوعي والذاتي، خاصة فيما يتعلق بعمل المرء، حاسمًا. وسرعان ما أثر على آرائي حول نظرية المعرفة. (انظر،

71- انظر:

*Albert Schweitzer, J. S. Bach (Leipzig: Breitkopf und Härtel, 1908); first published in French in 1905; 7th ed., 1929. See the English ed. (London: A. & C. Black, 1923), Vol. I, p. 1.*

يستخدم شفايتسر مصطلح «موضوعي» لوصف باخ و«ذاتي» لوصف فاجنر. أوافق على أن فاجنر أكثر «ذاتية» من بيتهوفن. ومع ذلك، ربما ينبغي أن أقول هنا إنه على الرغم من إعجابي الشديد بكتاب شفايتسر (خاصة تعليقاته الأكثر تميزًا حول صياغة موضوعات باخ) لا يمكنني الموافقة على تحليل التناقض بين الموسيقيين «الموضوعيين» و«الذاتيين» من حيث علاقة الموسيقي بـ «وقته» أو «زمنه». يبدو لي بشكل شبه مؤكد أن شفايتسر متأثر بهيجل في ذلك.

على سبيل المثال، عناوين بعض أوراقي الحديثة، مثل «نظرية المعرفة من دون ذات عارفة»، أو «حول نظرية العقل الموضوعي»، أو «ميكانيكا الكم من دون "مراقب"».[72]

سأحاول الآن أن أشرح ما يدور في ذهني عندما أتحدث (حتى يومنا هذا فقط مع نفسي، وربما مع بعض الأصدقاء) عن الموسيقى أو الفن «الموضوعي» و«الذاتي». من أجل تقديم شرح أفضل لبعض أفكاري المبكرة، سأستخدم أحيانًا صِيغًا لم يكن من المفترض أن أكون قادرًا عليها في ذلك الوقت.

ربما ينبغي أن أبدأ بنقد لنظرية فنية مقبولة على نطاق واسع وهي النظرية القائلة بأن الفن هو تعبير عن الذات، أو تعبير عن شخصية الفنان، أو ربما تعبير عن مشاعره. (كروتشي وكولينجوود اثنان من مؤيدي هذه النظرية. إن وجهة نظري المناهضة للماهوية تشير إلى أن أسئلة (ما هو) مثل «ما هو الفن؟» ليست مشكلات حقيقية أبدًا.)[73] نقدي لهذه النظرية بسيط للغاية: النظرية التعبيرية للفن فارغة. إذ إن كل ما يمكن أن يفعله الإنسان أو الحيوان هو (من بين أشياء أخرى) تعبير عن حالة داخلية وعن عواطف وشخصية. هذا صحيح تمامًا بشكلٍ بديهي ومتوقع لجميع أنواع اللغات

---

72- انظر ورقاتي:

- *"On the Theory of the Objective Mind", Akten des XIV International Kongresses für Philosophie, I, University of Vienna, Verlag Herder, Vienna, pp. 25–53.*
- *"Epistemology Without a Knowing Subject", Proceedings of the Third International Congress for Logic, Methodology and Philosophy of Science: Logic, Methodology and Philosophy of Science III, edited by B. van Rootselaar and J. F. Staal, North – Holland Publishing Company, Amsterdam, pp. 333–373.*
- *"Quantum Mechanics without 'The Observer' ", Quantum Theory and Reality, edited by Mario Bunge, Springer – Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, pp. 7–44.*

73- انظر: «المجتمع المفتوح وأعداؤه» 1945، المجلد الأول، ص26 و96.

البشرية والحيوانية. فهو ينطبق على الطريقة التي يسير بها الرجل أو الأسد، والطريقة التي يسعل بها الرجل أو يمسح أنفه، والطريقة التي قد ينظر إليك بها الإنسان أو الأسد، أو يتجاهلك. كما ينطبق على الطرق التي يبني بها الطائر عشه، ويبني العنكبوت شبكته، ويبني الرجل منزله. بعبارة أخرى، فهو شيء ليس من السمات الخاصة بالفن. لنفس السبب، فإن النظريات التعبيرية أو الانفعالية للغة تافهة وعديمة الفائدة.[74]

أنا لا أنوي بالطبع الإجابة على سؤال يتعلق بالماهية من قبيل سؤال «ما هو الفن؟»، لكنني أقترح أن ما يجعل العمل الفني مثيرًا للاهتمام أو مهمًا هو شيء مختلف تمامًا عن التعبير عن الذات. من وجهة نظر نفسية، هناك قدرات معينة يحتاجها الفنان، يمكن أن نصفها بالخيال الإبداعي، وربما المرح، والذائقة، والإخلاص التام لعمله. يجب أن يكون العمل هو كل شيء بالنسبة له، ويجب أن يتجاوز شخصيته. لكن هذا مجرد جانب نفسي من المسألة، ولهذا السبب بالذات له أهمية ثانوية. ما يهم هو العمل الفني. وهنا أود أن أقول بعض الأشياء السلبية أولًا.

يمكن أن تكون هناك أعمال فنية رائعة من دون أصالة كبيرة. وتقريبًا لا يوجد عمل فني عظيم قصد الفنان بشكل أساسي أن يكون أصيلًا أو «مختلفًا» (باستثناء ربما بطريقة مرحة). الهدف الرئيسي للفنان الحقيقي هو كمال عمله. الأصالة هبة سماوية -مثل السذاجة- لا يمكن الحصول عليها بالطلب أو الحصول عليها بالسعي. إن محاولة الفنان بجدية أن يكون مبتكرًا أو أصيلًا أو مختلفًا، وكذلك محاولة التعبير عن شخصيته، لابد أن تعرقل ما يسمى «بنزاهة» العمل الفني. في العمل الفني الرائع لا يحاول الفنان أن يفرض طموحاته الشخصية الصغيرة على العمل بل يستخدمها لخدمة عمله. بهذه الطريقة قد ينمو كشخص من خلال التفاعل مع ما يفعله. من خلال نوع من التغذية الراجعة قد يكتسب البراعة والقوى الأخرى التي تصنع الفنان.[75]

74- (أضيف في عام 1975). وينطبق الشيء نفسه على النظريات التعبيرية أو الانفعالية للأخلاق والأحكام الأخلاقية.

75- راجع أيضًا القسم الأخير من بحثي بعنوان «نظرية المعرفة من دون ذات عارفة» 1968.

قد يشير ما قلته إلى الفرق بين باخ وبيتهوفن الذي أثار اندهاشي للغاية: لقد كان باخ ينسى نفسه في عمله، فهو خادم لعمله. بالطبع، لا يسع عمله إلا أن يتأثر بشخصيته؛ هذا أمر لا مفر منه. لكنه ليس، مثل بيتهوفن الذي، في بعض الأحيان، يكون واعيًا بالتعبير عن نفسه وحتى عن مزاجه. ولهذا السبب رأيتهما يمثلان موقفين متعارضين تجاه الموسيقى.

وهكذا قال باخ، عند إملاء تعليماته على تلاميذه فيما يتعلق بالعزف المستمر: «يجب أن يصنع تناغمًا مبهجًا لمجد الله والبهجة المسموح بها للعقل. ومثل كل الموسيقى، لا يجب أن يكون سببها النهائي سوى مجد الله وإعادة خلق العقل. عندما لا يتم الالتفات إلى هذا، لا توجد موسيقى حقًا، ولكن فقط عواء جهنمي وقعقعة».[76]

أعتقد أن باخ أراد أن يستبعد من السبب النهائي للموسيقى إحداث ضجيج من أجل المجد الأعظم للموسيقي.

في ضوء اقتباسي من باخ، يجب أن أوضح تمامًا أن الاختلاف الذي يدور في ذهني ليس الاختلاف بين الفن الديني والعلماني. يوضح قداس ميسا سولمنيس الخاص ببيتهوفن هذا. حيث يقول «من القلب، ليذهب مرة أخرى إلى القلب». يجب أن يقال أيضًا إن تركيزي على هذا الاختلاف لا علاقة له بإنكار المحتوى العاطفي أو التأثير العاطفي للموسيقى. فالموشح الديني مثل آلام القديس ماثيو الخاص بباخ يصور مشاعر جياشة وقوية وبالتالي، يثير من خلال التعاطف، مشاعر قوية؛ ربما أقوى حتى من قداس بيتهوفن. ليس هناك سبب للشك في أن الملحن أو الموسيقي الذي أنتجها شعر بهذه المشاعر أيضًا؛ لكنني أقترح أنه شعر بها لأن الموسيقى التي اخترعها يجب أن يكون لها تأثيرها عليه (وإلا فإنه، بلا شك، أبطل المقطوعة باعتبارها غير ناجحة)، وليس لأنه كان في البداية في حالة مزاجية عاطفية ثم عبر عنها في موسيقاه.

والاختلاف بين باخ وبيتهوفن له جوانبه الفنية المميزة. على سبيل المثال، يختلف الدور الهيكلي للعنصر الحركي (العزف بقوة مقابل البيانو). هناك

*Cited by Schweitzer, J. S. Bach, p. 153.* –76

بالطبع عناصر حركية في باخ. في الكونشيرتو، هناك تغييرات من مشاركة الآلات جميعًا *Tutu* إلى مشاركة آلة واحدة *Solo*. وهناك صيحة «باراباما!» في آلام القديس ماثيو. غالبًا ما يكون باخ دراميًا للغاية. ومع ذلك، على الرغم من حدوث مفاجآت وتباينات حركية *Dynamic contrasts*، فإنها نادرًا ما تكون محددات مهمة لهيكل القطعة الموسيقية. كقاعدة عامة، تمر فترات طويلة إلى حد ما دون تباينات حركية كبيرة. يمكن قول شيء مشابه عن موزارت. ولكن لا يمكن قول ذلك، على سبيل المثال، عن السوناتا العاطفية *Appassionata* لبيتهوفن، حيث تكون التباينات الحركية بنفس أهمية التباينات التناغمية *Harmonic contrasts*.

يقول شوبنهاور إنه في سيمفونيات بيتهوفن «تتحدث كل المشاعر والعواطف البشرية: الفرح والحزن، الحب والكراهية، الخوف والأمل،.. بحركات مرهفة»[77] وقد وصف نظرية التعبير العاطفي قائلًا: «الطريقة التي تلمس بها كل الموسيقى قلوبنا.. ترجع إلى حقيقة أنها تعكس كل لمسة من جوهرنا الأعمق». يمكن للمرء أن يقول إن نظرية شوبنهاور للموسيقى، والفن بشكل عام، تفلت من النزعة الذاتية (إن وجدت) فقط لأنه وفقًا له «جوهرنا الداخلي» -إرادتنا- هو أيضًا موضوعي، لأنه جوهر العالم الموضوعي.

لكن لنعد إلى الموسيقى الموضوعية. دون أن نسأل سؤال الماهية، دعونا نلقي نظرة على مقطوعات باخ التي بعنوان الابتكارات *Inventions*، وصفحة العنوان الطويلة إلى حد ما، التي يوضح فيها أنه كتب للأشخاص الذين يرغبون في العزف على البيانو. ويؤكد لهم أنهم سوف يتعلمون «كيفية اللعب من جزأين وثلاثة أجزاء بشكل واضح... وبطريقة شجية»؛[78] وسيتم تحفيزهم ليكونوا مبدعين، وبالتالي «سيحصلون على الذائقة الأولى للتأليف الموسيقي». هنا يتم تعلم الموسيقى من الأمثلة. حيث من

---

77- *Arthur Schopenhauer, Die Welt als Wille und Vorstellung [The World as Will and Idea], Vol. II (1844), Chap. 39; the second quotation is from Vol. I (1818 [1819]), section 52.*

78- بالألماني: *"eine cantable Art im Spielen zu erlangen"*.

المفترض أن ينضج الموسيقي في ورشة باخ، إذا جاز التعبير. إنه يتعلم تخصصًا، ولكن يتم تشجيعه أيضًا على استخدام أفكاره الموسيقية الخاصة ويتم تعليمه كيف يمكنه العمل بها بوضوح ومهارة. يمكن لأفكاره أن تتطور بلا شك. ومن خلال العمل، قد يتعلم الموسيقي، مثل العالِم، عن طريق المحاولة والخطأ. ومع نمو أعماله، قد تنمو أيضًا ذائقته الموسيقية؛ وربما حتى خياله الإبداعي. لكن هذا النمو سيعتمد على الجهد والتفاني في عمله؛ والحساسية لعمل الآخرين، والنقد الذاتي. سيكون هناك عطاء وأخذ مستمران بين الفنان وعمله بدلًا من «العطاء» من جانب واحد؛ أي مجرد تعبيره عن شخصيته في عمله.

مما قلته، لابد أن يكون واضحًا أنني بعيد كل البعد عن الإشارة إلى أن الموسيقى الرائعة، والفن العظيم بشكل عام، قد لا يكون لهما تأثير عاطفي عميق. ولا أن الموسيقي قد لا يتأثر بشدة بما يؤلفه أو يعزفه. لكن الاعتراف بالتأثير العاطفي للموسيقى ليس بالطبع هو قبول النزعة التعبيرية للموسيقى، التي هي نظرية حول الموسيقى (ونظرية أدت إلى ممارسات موسيقية معينة). وهي، وفق ما أعتقد، نظرية خاطئة للعلاقة بين المشاعر الإنسانية من جهة والموسيقى -والفن بشكل عام- من جهة أخرى.

يمكن رؤية العلاقة بين الموسيقى والعواطف البشرية بعدة طرق مختلفة جدًا. واحدة من أقدم النظريات وأكثرها تأثيرًا هي نظرية الإلهام الإلهي التي تتجلى في الجنون أو الانتشاء الإلهي للشاعر أو الموسيقي؛ فالفنان ممسوسٌ بروح، على الرغم من كونها روحًا حميدة وليست شريرة. يمكن العثور على صياغة كلاسيكية لهذا الرأي في محاورة أفلاطون *أيون*.[79] الآراء التي صاغها أفلاطون هناك متعددة الجوانب وتتضمن العديد من النظريات المتميزة. ويمكن في الواقع، استخدام مقاربة أفلاطون كأساس لمسح منهجي:

1) ما يؤلفه الشاعر أو الموسيقي ليس عمله الخاص، بل رسالة أو وحي من الآلهة، ولا سيما آلهة الإلهام *the Muses*. فالشاعر أو الموسيقي ما هو إلا أداة تتكلم من خلالها آلهة الإلهام. إنه مجرد لسان حال

79- *Plato, Ion; cp. esp. 533D-536D.*

الإله و«لإثبات ذلك، غنت الآلهة عن قصد أرقى الأغاني من خلال أمهر الشعراء».[80]

2) الفنان (سواء كان مبدعًا أو مؤديًا) الذي تمتلكه الروح الإلهية يصبح محمومًا، أي مشحونًا عاطفيًا للغاية؛ وتصل حالته إلى جمهوره من خلال عملية تعاطف. (يقارنها أفلاطون بالمغناطيسية).

3) عندما يؤدي الشاعر أو الفنان عمله، يتأثر بعمق، بل يصبح ممسوسًا (ليس فقط من قِبل الإله ولكن أيضًا) بالرسالة؛ على سبيل المثال، من خلال المشاهد التي يصفها. ويثير العمل الذي يقدمه –وليس مجرد حالته العاطفية– مشاعر مماثلة في جمهوره.

4) علينا أن نميز بين مجرد الحرفة أو المهارة أو «الفن» المكتسب بالتدريب أو الدراسة، وبين الإلهام الإلهي. هذا الأخير وحده هو الذي ينتج الشاعر أو الموسيقي الحقيقي.

وتجدر الإشارة إلى أن أفلاطون كان أبعد ما يكون عن الجدية في صياغة هذه الآراء؛ فهو يتكلم بشكل ساخر. وسنشير لنكتة صغيرة واحدة، على وجه الخصوص، وهي مهمة ومرحة للغاية. يشير سقراط لأيون الفنان أنه عندما يؤدي بحماس، عندما يستحوذ عليه الإله، من الواضح أنه يكون مشوشًا تمامًا (على سبيل المثال، عندما يرتجف من الخوف على الرغم من أنه ليس في خطر) وأنه يثير نفس المشاعر غير المنطقية في جمهوره، فيجيب أيون: «بالضبط: عندما أشاهدهم من منصتي، أرى كيف يبكون، وكيف ينظرون إلي بعيون مذهولة مرعوبة... وأنا مضطر لمراقبتهم عن كثب بالفعل؛ لأنهم إذا بكوا سأضحك بسبب المال الذي آخذه، وإذا ضحكوا سأبكي بسبب المال الذي أخسره».[81] من الواضح أن أفلاطون يريدنا أن نفهم أنه إذا كانت هذه المخاوف الدنيوية البعيدة كل البعد عن القلق «المشوِّش» تستحوذ على الفنان أثناء مشاهدة مستمعيه من أجل تنظيم سلوكه من خلال استجاباتهم، فلن يكون جادًا عندما يقترح (كما يفعل إيون في ذلك الموضع) أن تأثيره الكبير عليهم يعتمد كليًا على صدقه؛ أي على كونه ممسوسًا تمامًا وبصدق

80- *Ibid., 534E.*

81- *Plato. Ion, 535E; cp. 535C.*

من قبل الله وفاقدًا لعقله. (نكتة أفلاطون هنا هي نكتة نموذجية من الإشارة للذات *self – referring*؛ وهي تمثل تقريبًا مفارقة الإشارة للذات).[82] في الواقع، يُلمّح أفلاطون بقوة[83] إلى أن أي معرفة أو مهارة (على سبيل المثال، لإبقاء جمهوره منتبهًا ومتأثرًا) ستكون خداعًا وغشًا، لأنها ستعارض بالضرورة مع الرسالة الإلهية. ويقترح أن الفنان (أو الشاعر أو الموسيقي) يكون أحيانًا على الأقل مخادعًا ماهرًا، وليس مُلهمًا حقًا من الآلهة.

سأستخدم الآن قائمتي (1) إلى (4) لنظريات أفلاطون من أجل اشتقاق النظرية الحديثة للفن باعتباره تعبيرًا (وهي نظرية أرفضها). زعمي الرئيسي هو أنه إذا أخذنا نظرية الإلهام والجنون، لكننا تجاهلنا مصدرها الإلهي، فإننا نصل على الفور إلى النظرية الحديثة القائلة بأن الفن هو تعبير عن الذات، أو بشكل أدق، إلهام ذاتي وتعبير عن المشاعر. بعبارة أخرى، النظرية الحديثة هي نوع من اللاهوت من دون إله؛ حيث يأخذ الجوهر الخفي للفنان مكان الآلهة؛ أي أن الفنان يلهم نفسه.

من الواضح أن هذه النظرية الذاتية لابد أن تتجاهل، أو على الأقل تقلل من شأن النقطة (3): أي الرأي القائل بأن الفنان وجمهوره يتأثران عاطفيًا بالعمل الفني. ومع ذلك، يبدو لي أن النقطة (3) هي بالضبط النظرية التي تقدم تفسيرًا صحيحًا للعلاقة بين الفن والعواطف. إنها نظرية موضوعية تنص على أن الشعر أو الموسيقى قد يصفان أو يصوران أو يضفيان دراما على المشاهد التي لها قوة أو دلالة عاطفية، بل حتى إنهما قد يصفان أو يصوران المشاعر على نحوٍ دقيق. (لاحظ أن هذه النظرية لا تعني ضمنيًا أن هذه هي الطريقة الوحيدة التي يمكن أن يكون للفن فيها مغزى أو دلالة.)

يمكن تمييز هذه النظرية الموضوعية للعلاقة بين الفن والمشاعر في المقطع المقتبس عن كبلر في الفصل السابق.

82- انظر أيضًا ورقتي:

"*Self Reference and Meaning in Ordinary Language*", *Mind, 63, pp. 162 169.*

83- *Plato, Ion 541E–542B.*

لقد لعبت دورًا مهمًا في ظهور الأوبرا والإنشاد الديني. وقد كانت بالتأكيد مقبولة لدى باخ وموزارت. وهي، بالمناسبة، متوافقة تمامًا مع نظرية أفلاطون، التي تم شرحها على سبيل المثال في كتابيه الجمهورية والقوانين، وهي أن للموسيقى القدرة على إثارة المشاعر، وتهدئتها، بل حتى تكوين شخصية المرء؛ فبعض أنواع الموسيقى قد تجعله شجاعًا والبعض الآخر قد يحوله إلى جبان. وهي نظرية أقل ما يمكن أن يقال عنها إنها تبالغ في تقدير قوة الموسيقى.[84]

وفقًا لنظريتي الموضوعية (التي لا تنكر التعبير عن الذات ولكنها تؤكد على تفاهته المطلقة) فإن الوظيفة المثيرة للاهتمام حقًا لمشاعر الملحن أو الموسيقي لا تتمثل في التعبير عنها، ولكن في أنها يمكن استخدامها لاختبار نجاح أو ملاءمة أو تأثير العمل (الموضوعي)؛ إذ قد يستخدم الملحن ذاته كأداة اختبار، ويمكنه تعديل وإعادة كتابة قطعته الموسيقية (كما كان يفعل بيتهوفن غالبًا) عندما يكون غير راضٍ عن رد فعله تجاهها أو استجابته لها؛ حتى قد ينبذها تمامًا. (سواء أكانت الموسيقى عاطفية في المقام الأول أم لا، فسوف يستفيد بهذه الطريقة من ردود أفعاله واستجابته؛ أي «ذائقته الجيدة». من ثم فهو تطبيق آخر لمنهج المحاولة والخطأ.)

وتجدر الإشارة إلى أن نظرية أفلاطون رقم (4)، في شكلها غير اللاهوتي، لا تكاد تتوافق مع النظرية الموضوعية التي ترى أن صدق العمل في نتيجة نقد الفنان لذاته أكثر منه في أصالة إلهام الفنان. ومع ذلك، فإن النظرة التعبيرية مثل نظرية أفلاطون رقم (4)، كما أخبرني إرنست جومبريتش، أصبحت جزءًا من التقليد الكلاسيكي للنظرية الخطابية والشعرية. بل إنها ذهبت إلى أبعد من ذلك لتشير إلى أن الوصف أو التصوير الناجح للعواطف يعتمد على عمق المشاعر التي كان الفنان قادرًا عليها.[85] وربما كانت هذه النظرة

84- انظر المجتمع المفتوح وأعداؤه، المجلد الأول، 1945، الهوامش 40 و41 على الفصل الرابع.

85- أحالني إرنست جومبريتش إلى عبارة هوراس «لكي تجعلني أبكي، عليك أن تعاني أنت أولًا» (*Horace, Ad Pisones,103 f.*). بالطبع، من الممكن تصور أن ما قصد هوراس صياغته لم يكن وجهة نظر تعبيريّة، بل وجهة نظر مفادها أن الفنان الذي

الأخيرة المشكوك فيها، أي الشكل العلماني لنظرية أفلاطون رقم (4) الذي يعتبر أي شيء ليس تعبيرًا محضًا عن النفس على أنه «عزف زائف»[86] أو «غير صادق»، هو الذي أدى إلى النظرية التعبيرية الحديثة للموسيقى والفن.[87]

إذن لنلخص الأمر؛ فإن (1) و(2) و(4)، من دون الآلهة، يمكن اعتبارها صياغة للنظرية الذاتية أو التعبيرية للفن وعلاقاته بالعواطف، و(3) باعتبارها صياغة جزئية للنظرية الموضوعية لهذه العلاقة. وفقًا لهذه النظرية الموضوعية، فإن العمل هو المسؤول بشكل أساسي عن مشاعر الموسيقي أو الفنان وليس العكس.

بالانتقال الآن إلى وجهة النظر الموضوعية للموسيقى، من الواضح أن النظرية رقم (3) لا يمكن أن تكون كافية لذلك، لأنها تتعلق فقط بعلاقة الموسيقى بالعواطف، التي ليست الشيء الوحيد أو حتى الأساسي الذي يجعل الفن مهمًا أو ذا مغزى. قد يجعل الموسيقي نفسه معنيًا بمشكلة تصوير المشاعر وإثارة مشاعرنا حتى نتعاطف، كما هو الحال في آلام القديس ماثيو *St Matthew Passion*؛ ولكن هناك العديد من المشاكل الأخرى التي يحاول حلها. (يتضح هذا في فن مثل الهندسة المعمارية، حيث توجد دائمًا مشاكل عملية وتقنية يجب حلها.) وعند كتابة فوجة *fugue*، تكمن مشكلة المؤلف في العثور على موضوع مثير للاهتمام وكنترابنط، ثم استغلال هذه المادة أيضًا بقدر ما يستطيع. قد يكون ما يقوده إحساسًا مدربًا بالملاءمة العامة أو «التوازن». قد تظل النتيجة مؤثرة. لكن تقديرنا قد يكون مبنيًا على الإحساس بالملاءمة -لنظام ينبثق من شبه فوضى- وليس على أي عاطفة

---

عاني أولاً فقط هو القادر على الحكم بشكل نقدي على تأثير عمله. يبدو لي أنه من المرجح أن هوراس لم يكن مدركًا للاختلاف بين هذين التأويلين.

86- *Plato, Ion 541E f.*

87- فيما يخص الكثير من هذه الفقرة، وبعض الانتقادات للفقرات السابقة، أنا مدين للغاية لصديقي إرنست جومبريتش.

سيتبين أن النظريات الأفلاطونية العلمانية (عن العمل الفني كتعبير ذاتي وتواصل، وكوصف موضوعي) تتوافق مع وظائف كارل بوهلر الثلاث للغة؛ انظر كتابي الحدوس الافتراضية والتفنيدات 1963، ص134 وما بعدها و ص295، والقسم الخامس عشر.

مصوَّرة أو موصوفة. يمكن قول الشيء نفسه عن بعض من مؤلفات باخ المعنونة بالابتكارات *Inventions*، التي كانت مشكلتها الأساسية المعنية بها هي إعطاء الطالب ذائقة أولًا للتأليف الموسيقي، وحل المشكلات الموسيقية. وبالمثل، فإن مهمة كتابة منويت *minuet* أو ثلاثي *Trio* يطرح مشكلة محددة للموسيقي؛ وقد تكون المشكلة أكثر تحديدًا من خلال كونها يجب أن تتناسب مع متتابعة معينة نصف مكتملة. إن رؤية الموسيقي على أنه يكافح من أجل حل المشاكل الموسيقية تختلف بالطبع كثيرًا عن رؤيته منخرطًا في التعبير عن مشاعره (وهو الشيء، الذي بشكل بديهي، لا يمكن لأحد أن يتجنب فعله).

لقد حاولت إعطاء فكرة واضحة بقدر ما أستطيع عن الاختلاف بين هاتين النظريتين للموسيقى، الموضوعية والذاتية، وربطها بنوعين من الموسيقى -موسيقى باخ وموسيقى بيتهوفن- بدوَا لي مختلفين جدًا في ذلك الوقت، على الرغم من أنني أحبهما كليهما.

أصبح التمييز بين النظرة الموضوعية والذاتية لعمل المرء أكثر أهمية بالنسبة لي؛ ويمكنني القول إنه أثر على وجهات نظري عن العالم والحياة، منذ أن كان عمري حوالي 17 أو 18 عامًا.

## - 14 -

## النزعة التقدمية في الفن، خاصة في الموسيقى

من المؤكد أنني لم أكن منصفًا كثيرًا عندما اعتقدت أن بيتهوفن كان مسؤولًا عن صعود النزعة التعبيرية في الموسيقى. إذ لا شك أنه تأثر بالحركة الرومانسية، لكن يمكننا أن نرى من دفاتر ملاحظاته أنه كان بعيدًا عن مجرد التعبير عن مشاعره أو أهوائه. غالبًا ما كان يعمل بجد من خلال نسخة تلو الأخرى من الفكرة، في محاولة لتوضيحها وتبسيطها، كما ستظهر ذلك مقارنة فانتازيا كورال *Choral Fantasy* مع دفاتر ملاحظاته الخاصة بالسمفونية التاسعة. ومع ذلك، فإن التأثير غير المباشر لشخصيته العاصفة، ومحاولات تقليده أدت، كما أعتقد، إلى تراجع وانحدار في الموسيقى. لا يزال يبدو لي أن هذا التراجع نتج بشكل كبير عن النظريات التعبيرية للموسيقى. لكنني لن أزعم أنه لا توجد عقائد خبيثة أخرى، ومن بينها حتى بعض العقائد المعادية للنزعة التعبيرية، التي أدت إلى جميع أنواع التجارب الشكلية، من السيريالية إلى الموسيقى الملموسة *musique concrète*. كل هذه الحركات، ولا سيما الحركات التي تكون «مناهضة»، ناتجة إلى حد كبير عن تلك النزعة «التاريخية» التي سأناقشها في هذا القسم، وخاصة عن الموقف التاريخاني تجاه «التقدم».

بالطبع، يمكن أن يكون هناك شيء مثل التقدم في الفن، بمعنى أنه يمكن اكتشاف بعض الإمكانات الجديدة، وكذلك المشاكل الجديدة.[88]

88- انظر: E. H. Gombrich, *Art and Illusion* (London: Phaidon Press; New York: Pantheon Books, 1960; latest edition, 1972), passim.

ففي الموسيقى، كشفت الاختراعات مثل الكنترابنط تقريبًا عن عدد لا نهائي من الإمكانات والمشكلات الجديدة. هناك أيضًا تقدم يكون تكنولوجيًا بحتًا (على سبيل المثال في بعض الأدوات والآلات الموسيقية). لكن على الرغم من أن هذا قد يفتح الباب لإمكانات جديدة، فإنه ليس ذا أهمية أساسية. (التغييرات في «الوسط» قد تزيل مشاكل أكثر مما تخلق). يمكن تصور حدوث تقدم حتى بمعنى أن المعرفة الموسيقية تنمو؛ أي، إتقان الملحن لاكتشافات جميع أسلافه العظماء؛ لكني لا أعتقد أن أي موسيقي قد حقق شيئًا كهذا. (ربما لم يكن آينشتاين فيزيائيًا أعظم من نيوتن، لكنه أتقن الأسلوب أو المنهج النيوتوني تمامًا؛ لكن لا يبدو أن أي علاقة مماثلة كانت موجودة في مجال الموسيقى.) حتى موزارت، الذي ربما كان الأقرب إليها، لم يبلغها، ولم يقترب شوبرت منها. هناك دائمًا خطر يتمثل في أن الإمكانات المحققة حديثًا قد تقضي على الإمكانات القديمة: قد تؤدي التأثيرات الحركية أو التنافر أو حتى التحويل *Modulation*، إذا تم استخدامها بحرية شديدة، إلى إضعاف حساسيتنا للتأثيرات الأقل وضوحًا للكنترابنط أو، على سبيل المثال، للإشارة إلى المقامات *Modes* القديمة.

يعد فُقدان الإمكانات الذي قد يكون نتيجة أي ابتكار مشكلة مثيرة للاهتمام. وهكذا هددت الكنترابنط بفقدان المؤثرات الأحادية وخاصة المؤثرات الإيقاعية، وانتُقدت الموسيقى الكنترابنطية لهذا السبب، وكذلك بسبب تعقيدها. لا شك أن هذا النقد كان له بعض الآثار المفيدة، وأن بعض كبار أساتذة الكنترابنط، بمن فيهم باخ، اهتموا بشدة بالتعقيدات والتناقضات الناتجة عن الجمع بين التلاوات والألحان والبدائل الأحادية الأخرى مع الكتابة الكنترابنطية. بينما كان العديد من الملحنين الجدد أقل إبداعًا. (أدرك شونبيرج أنه في سياق التنافرات *dissonances*، يجب إعداد *التوافقات consonances* بعناية، وتقديمها، وربما حتى تصريفها. ولكن هذا يعني أن وظيفتها القديمة قد فُقدت).

كان فاجنر[89] هو من أدخل إلى الموسيقى فكرة التقدم التي أطلقت عليها (في عام 1935 أو ما يقرب من ذلك) لقب «التاريخانية»، وهو الذي أصبح بالتالي، كما لا أزال أعتقد، المسؤول الرئيسي عن المشكلة. كما رعى الفكرة غير النقدية التي تكاد تكون هستيرية عن العبقري الذي لا يحظى بالتقدير؛ أي العبقري الذي لا يعبر فقط عن روح عصره ولكنه في الواقع «سابق لعصره». أي العبقري الذي يُساء فهمه عادة من قبل جميع معاصريه باستثناء عدد قليل من الخبراء «المتقدمين».

أطروحتي هي أن عقيدة الفن كتعبير عن الذات هي مجرد عقيدة تافهة ومشوشة وفارغة؛ وإن لم تكن بالضرورة خبيثة، ما لم تؤخذ على محمل الجد، حيث قد تؤدي بسهولة إلى مواقف متمركزة حول الذات وجنون العظمة. لكن العقيدة القائلة بأن العبقري يجب أن يسبق زمانه هي تقريبًا خاطئة وخبيثة بالكامل، وتفتح عالم الفن على التقييمات التي لا علاقة لها بقِيَم الفن.

من الناحية الفكرية، كلتا النظريتين على مستوى منخفض لدرجة أنه من المدهش أنهما قد تم أخذهما على محمل الجد. يمكن رفض الأولى باعتبارها تافهة ومشوشة على أسس فكرية بحتة، حتى دون النظر عن كثب إلى الفن نفسه. أما الثانية -النظرية القائلة بأن الفن هو تعبير عن العبقرية في وقت سابق لعصرها- يمكن دحضها بأمثلة لا حصر لها من العباقرة الذين تم تقديرهم حقًا من قبل العديد من رعاة الفنون في عصرهم. فقد كان

---

89- سيتبين أن موقفي تجاه الموسيقى يشبه نظريات إدوارد هانسليك، وهو الناقد الموسيقي الذي له تأثير كبير في فيينا، والذي كتب كتابًا ضد فاجنر *[Vom Musikalisch–Schönen [Leipzig: R. Weigel, 1854]*. لكني لا أتفق مع رفض هانسليك لبروكنر الذي، على الرغم من تبجيله لفاجنر، كان في أسلوبه موسيقيًا قديسًا مثل بيتهوفن (الذي يُتهم أحيانًا خطأً بعدم الأمانة). إحدى الحقائق الطريفة هي أن فاجنر قد تأثر بشدة بشوبنهاور -بالعالم كإرادة وفكرة- وهذا ما كتبه شوبنهاور في كتابه *Parerga*، المجلد الثاني، القسم 224 (نُشر لأول مرة في عام 1851، عندما كان فاجنر يبدأ العمل على أوبيرا خاتم النيبلنغين *The Ring*)، «يمكن للمرء أن يقول إن الأوبرا كانت لعنة الموسيقى». (لقد كان يقصد بالطبع الأوبرا الحديثة، على الرغم من أن حججه تبدو عامة جدًا؛ بل هي بالفعل عامة جدًا في الواقع.)

معظم الرسامين العظماء في عصر النهضة موضع تقدير كبير. وكذلك كان العديد من الموسيقيين العظماء. كان الملك فريدريك ملك بروسيا يقدر باخ كثيرًا؛ إلى جانب ذلك، من الواضح أنه لم يكن سابقًا لعصره (كما كان، ربما، تيلمان): فقد اعتقد ابنه كارل فيليب إيمانويل أنه عتيق وتحدث عنه عادةً باسم صعب المراس العتيق «*The Old Fusspot*». كما أن موزارت، على الرغم من وفاته فقيرًا، كان موضع تقدير في جميع أنحاء أوروبا. ربما يكون شوبرت هو الاستثناء الذي لم تقدره سوى دائرة صغيرة نسبيًا من الأصدقاء في فيينا؛ لكنه أصبح معروفًا على نطاق واسع وقت وفاته المبكرة. إن القصة القائلة بأن بيتهوفن لم يكن موضع تقدير من قبل معاصريه هي محض أسطورة. ومع ذلك، اسمحوا لي أن أقول هنا مرة أخرى (انظر النص بين الهامشين 52 و54 في الفصل العاشر أعلاه) إنني أعتقد أن النجاح في الحياة هو إلى حد كبير مسألة حظ. إذ ليس له علاقة تذكر بالجدارة تقريبًا، وفي جميع مجالات الحياة كان هناك دائمًا العديد من الأشخاص ذوي الجدارة الكبيرة الذين لم ينجحوا. لذلك من المتوقع أن يحدث هذا أيضًا في العلوم والفنون.

إن النظرية القائلة بأن الفن يتقدم بالفنانين الكبار المشهورين ليست فقط مجرد أسطورة؛ بل أدت إلى تشكيل مجموعات ضغط باتت تشبه تقريبًا، بآلاتها الدعائية، حزبًا سياسيًا أو فصيلًا كنسيًا.

من المسلم به أنه كانت هناك عُصَب وجماعات قبل فاجنر. لكن لم يكن هناك شيء مثل أتباع فاجنر (إلا أتباع فرويد فيما بعد)؛ أي مجموعة ضغط، أو حزب، أو كنيسة ذات طقوس. لكنني لن أقول المزيد عن هذا، لأن نيتشه قال كل شيء أفضل بكثير.[90]

رأيت بعض هذه الأشياء عن كثب في جمعية شونبيرج للعروض الخاصة. بدأ شونبيرج كأحد أتباع فاجنر، كما كان الكثير من معاصريه. بعد فترة أصبحت مشكلته ومشكلة العديد من أعضاء دائرته، كما قال أحدهم في

90- Friedrich Nietzsche, *Der Fall Wagner [The Case of Wagner] (Leipzig, 1888) and Nietzsche contra Wagner; both translated in The Complete Works of Friedrich Nietzsche, ed. by Oscar Levy (Edinburgh and London: T. N. Foulis, 1911), Vol. VIII.*

محاضرة، هي «كيف يمكننا أن نحل محل فاجر؟» أو حتى «كيف يمكننا أن نحل محل بقايا فاجنر في أنفسنا؟». لاحقًا أصبح السؤال: «كيف يمكننا أن نبقى في الطليعة ونتجاوز أي شخص آخر، بل وحتى نتجاوز أنفسنا باستمرار؟». ومع ذلك، أشعر أن الرغبة في أن يكون المرء سابقًا لعصره لا علاقة لها بخدمة الموسيقى، ولا علاقة لها بالتفاني الحقيقي للمرء في عمله.

كان أنتون فون فيبرن استثناءً لذلك. فقد كان موسيقيًا متفانيًا ورجلًا بسيطًا ومحبوبًا. لكنه نشأ وترعرع في ظل العقيدة الفلسفية للتعبير عن الذات، ولم يشك قط في صحتها. أخبرني ذات مرة كيف كتب عمله ثلاث مقطوعات للأوركسترا *Orchesterstücke*؛ لقد كان يستمع فقط للأصوات التي تأتي إليه، ويقوم بتدوينها؛ وعندما توقفت الأصوات، توقف. وقال إن هذا هو سبب القصر الشديد لمقطوعاته. لا أحد يستطيع أن يشك في نقاء قلبه. لكن لم يكن هناك الكثير من الموسيقى في مؤلفاته المتواضعة.

قد يكون هناك شيء ما جذاب في الطموح لتأليف عمل عظيم. وقد يكون مثل هذا الطموح فعالًا في إنشاء عمل رائع، على الرغم من أن العديد من الأعمال العظيمة قد تم إنتاجها دون أي طموح بخلاف أداء العمل بشكل جيد. لكن الطموح في كتابة عمل سابق لعصره ويُفضِّل ألا يُفهم في وقت قريب جدًا -ويصدم أكبر عدد ممكن من الناس- هو طموح لا علاقة له بالفن، على الرغم من أن العديد من نُقّاد الفن قد عززوا هذه النظرة وأشاعوها.

أفترض أن الموضة لا يمكن تجنبها في الفن كما هو الحال في العديد من المجالات الأخرى. لكن يجب أن يكون واضحًا أن هؤلاء الفنانين النادرين الذين لم يكونوا فقط متقنين لفنهم ولكن نَعِموا بموهبة الأصالة، نادرًا ما كانوا حريصين على اتباع الموضة، ولم يحاولوا قط أن يكونوا قادة للموضة. فلم يبتكر يوهان سيباستيان باخ ولا موزارت ولا شوبرت موضة أو «أسلوبًا» جديدًا في الموسيقى. ومع ذلك، كان كارل فيليب إيمانويل باخ أحد الذين فعلوا ذلك، وهو موسيقي مدرب جيدًا يتمتع بالموهبة والسحر؛ وأقل أصالة في الإبداع من الأساتذة العظماء. ينطبق هذا على جميع الموضات، بما في ذلك موضة النزعة البدائية؛ على الرغم من أنها قد تكون مدفوعة جزئيًا

بتفضيل البساطة؛ وكانت إحدى ملاحظات شوبنهاور الأكثر حكمة (وإن لم تكن أكثر ملاحظاته أصالة) عندما قال: «في كل الفن... البساطة ضرورية.. أو على الأقل من الخطر دائمًا تجاهلها»[91]؛ أعتقد أن ما كان يقصده هو السعي وراء نوع البساطة الذي نجده بشكل خاص في أعمال الموسيقيين والفنانين العظماء. كما قد نرى من سراجليو *Seraglio*، على سبيل المثال، قد تكون النتيجة النهائية معقدة؛ لكن موزارت كان لا يزال بإمكانه الرد بفخر على الإمبراطور جوزيف بأنه لم تكن هناك نوتة واحدة بها شيء زائد.

ولكن على الرغم من أن الموضة قد لا يمكن تجنبها، وعلى الرغم من أن أنماطًا وأساليب جديدة قد تظهر، فإننا يجب أن نحتقر محاولات أن نكون مواكبين للموضة. يجب أن يكون واضحًا أن نزعة «الحداثة» أو «العصرية»؛ أي الرغبة في أن يكون المرء عصريًا أو مختلفًا بأي ثمن، وأن يكون سابقًا لعصره، لإنتاج «فن المستقبل» (عنوان أحد مقالات فاجنر)؛ ليس له أي علاقة بالأشياء التي يجب على الفنان أن يقدّرها وأن يحاول إبداعها.

النزعة التاريخية في الفن هي مجرد خطأ. ومع ذلك، يجدها المرء في كل مكان. حتى في الفلسفة، يسمع المرء عن نمط جديد من الفلسفة، أو «فلسفة بأسلوب جديد»؛ كما لو كان الأسلوب هو ما يهم وليس النتيجة، وكما لو كان يهم ما إذا كان الأسلوب قديمًا أم جديدًا.

بالطبع أنا لا ألوم فنانًا أو موسيقيًا على محاولته قول شيء جديد. إن ما ألوم عليه حقًا العديد من الموسيقيين «المعاصرين» هو فشلهم في حب الموسيقى العظيمة؛ الأساتذة العظماء وأعمالهم الإعجازية، التي هي ربما أعظم ما أنتجه الإنسان.

---

91- *Arthur Schopenhauer, Parerga, Vol. II, section 224.*

## - 15 -

# السنوات الأخيرة في الجامعة

في عام 1925، بينما كنت أعمل مع الأطفال المهملين، أسّست مدينة فيينا معهدًا جديدًا للتربية، يُدعى *المعهد التربوي*. كان من المقرر أن يكون المعهد مرتبطًا بالجامعة، بشكل فضفاض إلى حد ما. إذ كان من المقرر أن يكون مستقلًا، لكن كان على طلابه أن يأخذوا بعض المقررات الدراسية في الجامعة بالإضافة إلى مقررات المعهد. جعل المعهد بعض المقررات الدراسية الجامعية (مثل علم النفس) إلزامية، بينما ترك البعض الآخر لاختيار الطلاب. كان الغرض من المعهد الجديد هو زيادة ودعم الإصلاح الجاري للمدارس الابتدائية والثانوية في فيينا، وتم قبول بعض الاختصاصيين الاجتماعيين كطلاب؛ كنت من بينهم. وكذلك قُبل بعض أصدقاء عمري مثل فريتز كولب، الذي عمل بعد الحرب العالمية الثانية سفيرًا للنمسا في باكستان، وروبرت لامير، الذي استمتعت معه ومع كولب بالعديد من المناقشات الرائعة التي خُضناها.

هذا يعني أنه بعد فترة قصيرة كاختصاصيين اجتماعيين اضطررنا للتخلي عن عملنا (من دون إعانة للبطالة، أو دخل من أي نوع؛ باستثناء، في حالتي، التدريب العرَضي للطلاب الأمريكيين). لكننا كنا متحمسين لإصلاح المدارس، ومتحمسين للدراسة؛ على الرغم من أن تجربتنا مع الأطفال المهملين جعلت البعض منا يشك في النظريات التعليمية التي كان علينا ابتلاعها بجرعات ضخمة. وهي النظريات التي قد تم استيرادها بشكل رئيسي من أمريكا (جون ديوي) ومن ألمانيا (جورج كيرشنشتاينر).

من وجهة نظر شخصية وفكرية، كانت السنوات التي أمضيتها في المعهد ذات أهمية كبيرة بالنسبة لي لأنني قابلت زوجتي هناك. كانت واحدة من زميلاتي الطالبات، وأصبحت بعد ذلك واحدة من أقسى القضاة على عملي. لقد بات دورها فيه [عملي] منذ ذلك الحين، شاقًا مثل دوري وربما أكثر. في الواقع، من دونها لم يكن الكثير منه لينتهي أو يتم على الإطلاق.

كانت سنواتي في المعهد التربوي سنوات من الدراسة والقراءة والكتابة؛ ولكن ليس من النشر. كانت هي السنوات الأولى لي في التدريس الأكاديمي (غير الرسمي تمامًا). خلال هذه السنوات، كنت أقدّم حلقات دراسية لمجموعة من زملائي الطلاب. وعلى الرغم من أنني لم أدرك ذلك حينها، فإنها كانت حلقات دراسية جيدة. كان بعضها غير رسمي إلى حد كبير، ويحدث أثناء التنزه أو التزلج أو قضاء اليوم في جزيرة نهرية في نهر الدانوب. لقد تعلمت القليل جدًا من أساتذتي في المعهد، لكنني تعلمت الكثير من كارل بوهلر، أستاذ علم النفس في الجامعة. (على الرغم من أن طلاب المعهد التربوي كانوا يذهبون إلى محاضراته، فإنه لم يكن يدرّس في المعهد التربوي، ولم يكن يشغل منصبًا هناك.)

بالإضافة إلى الحلقات التي كنت أقدمها كنت أعطي دروسًا، بشكل غير رسمي أيضًا، لإعداد زملائي الطلاب لبعض الامتحانات التي لا حصر لها، والتي كان علينا خوضها، ومن بينها اختبارات علم النفس التي كان يضعها بوهلر. أخبرني بعد ذلك (في أول محادثة خاصة أجريتها على الإطلاق مع محاضر جامعي) أن هذه الدفعة كانت الأفضل استعدادًا من بين جميع الطلاب الذين امتحنهم على الإطلاق. كان قد تم استدعاء بوهلر مؤخرًا فقط إلى فيينا لتدريس علم النفس، وفي ذلك الوقت اشتهر بكتابه المعنون بـ«التطور العقلي للطفل».[92] كان أيضًا أحد علماء النفس الجشطلات الأوائل. وكانت نظريته حول المستويات أو وظائف اللغة الثلاث (المشار إليها بالفعل في الهامش 87): الوظيفة التعبيرية (*Kundgabefunktion*)،

---

92- *Karl Bühler, Die geistige Entwicklung des Kindes (Jena: Fischer, 1918; 3d ed., 1922); English translation, The Mental Development of the Child (London: Kegan Paul, Trench, Trubner & Co., 1930).*

وظيفة الإشارة أو الإطلاق (*Auslösefunktion*)، وعلى مستوى أعلى، الوظيفة الوصفية (*Darstellungsfunktion*) من أهم النظريات التي أثرت في تطوري المستقبلي. وأوضح أن الوظيفتين السفليتين كانتا شائعتين في لغات الإنسان والحيوان وكانتا حاضرتين دائمًا، بينما كانت الوظيفة الثالثة خاصة باللغة البشرية وحدها وأحياناً (كما في التعجب) تكون حتى غائبة فيها.

أصبحت هذه النظرية مهمة بالنسبة لي لأسباب عديدة. لقد أكدت وجهة نظري بشأن حماقة النظرية القائلة بأن الفن هو تعبير عن الذات. قادني ذلك لاحقًا إلى استنتاج مفاده أن النظرية القائلة بأن الفن هو «تواصل» (أي، إطلاق للمشاعر)[93] كانت فارغة وحمقاء بنفس القدر، لأن هاتين الوظيفتين كانتا بشكل تافه في جميع اللغات، حتى في لغات الحيوانات. لقد قادتني إلى تعزيز مقاربتي «الموضوعية». وقادني ذلك -بعد بضع سنوات- لإضافة ما أسميته الوظيفة الجدلية إلى وظائف بوهلر الثلاث.[94] وأصبحت الوظيفة الجدلية للغة مهمة بشكل خاص بالنسبة لي لأنني اعتبرتها أساس كل التفكير النقدي.

كنت في سنتي الثانية في المعهد التربوي عندما قابلت البروفيسور هاينريش جومبيرز، الذي كان كارل بوهلر قد قدم لي عنه نبذة. كان هاينريش جومبيرز ابن ثيودور جومبيرز (مؤلف كتاب المفكرين اليونانيين، وصديق ومترجم جون ستيوارت ميل). ومثل والده، كان عالمًا ممتازًا باليونانيات، وكان مهتمًا جدًا بنظرية المعرفة. كان فقط الفيلسوف المحترف الثاني الذي ألتقي به، وأول مدرس جامعي لي للفلسفة. قابلت في السابق يوليوس كرافت (من هانوفر، وهو على صلة قرابة بعيدة مني، وتلميذ ليونارد نيلسون)[95]،

93- ربما يمكن قول كلمة هنا عن نظرية أرسطو الصحيحة في الفن. لا شك أن للفن بعض الوظائف البيولوجية أو النفسية مثل التنفيس عن المشاعر؛ ولا أنكر أن الموسيقى الرائعة قد تطهر عقولنا بطريقة ما. لكن هل عظمة العمل الفني تتلخص في حقيقة أنه يطهرنا بشكل أكثر شمولًا من العمل الأقل جودة؟ لا أعتقد أن حتى أرسطو كان سيقول هذا.

94- انظر كتابي الحدوس التخمينية والافتراضات، ص134 وما بعدها، وص295.

95- كان ليونارد نيلسون شخصية بارزة، وأحد أفراد الفرقة الصغيرة من الكانطيين في ألمانيا الذين عارضوا الحرب العالمية الأولى، والذين أيدوا التقليد الكانطي للعقلانية.

الذي أصبح فيما بعد مدرسًا للفلسفة وعلم الاجتماع في فرانكفورت. وقد استمرت صداقتي معه حتى وفاته عام 1960.[96]

كان يوليوس كرافت، مثل ليونارد نيلسون، اشتراكيًا غير ماركسي، وحوالي نصف نقاشاتنا، التي كانت تستمر غالبًا حتى ساعات الصباح الأولى، كانت تتركز على انتقاداتي لماركس. بينما كان النصف الآخر حول نظرية المعرفة: وبالتحديد ما أسماه كانط بـ«الاستنباط الترانسندنتالي» (الذي اعتبره يصادر على المطلوب)، وحلّه للنقائض، ونظرية نيلسون حول «استحالة نظرية المعرفة».[97] خُضنا معارك نقاشية ضارية حول هذه الأمور استمرت من عام 1926 إلى عام 1956، ولم نتوصل إلى أي اتفاق إلا قبل سنوات قليلة من وفاته المفاجئة في عام 1960. بينما توصلنا إلى اتفاق حول الماركسية سريعًا إلى حد ما.

كان هاينريش جومبيرز صبورًا معي دائمًا. كان يتمتع بسمعة كونه لاذعًا وساخرًا، لكنني لم أر شيئًا منه من هذا القبيل. بينما كان يصبح فكاهيًا للغاية عندما يروي قصصًا عن بعض زملائه المشهورين، مثل برينتانو وماخ. كان يدعوني من حين لآخر إلى منزله، ويدعني أتحدث. كنت عادة ما أعطيه أجزاء من مخطوطة أحد أعمالي ليقرأها، لكنه كان يُبدي القليل من التعليقات. لم يكن ينتقد قط ما أقوله، لكنه كثيرًا ما كان يلفت انتباهي إلى وجهات النظر ذات الصلة، وإلى الكتب والمقالات التي تتعلق بموضوعي. لم يُشر قط إلى أنه وجد ما قلته مهمًا حتى أعطيته، بعد بضع سنوات، مخطوطة كتابي الأول (لا يزال غير منشور بعد. انظر الفصل السادس عشر أدناه). ثم (في ديسمبر

---

96- انظر ورقتي البحثية:

*"Julius Kraft 1898–1960", Ratio (Oxford), 4, pp. 2-10.*

97- انظر:

*Leonard Nelson, "Die Unmöglichkeit der Erkenntnistheorie", Proceedings of the IVth International Congress of Philosophy, Bologna; 5th to 11th April 1911 (Genoa: Formiggini, 1912), Vol. I, pp. 255-75; see also L. Nelson, Über das sogenannte Erkenntnisproblem (Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 1908).*

1932) كتب لي رسالة تقديرية للغاية، وهي أول رسالة تلقيتها على الإطلاق عن شيء كتبته.

قرأت جميع كتاباته، التي كانت مذهلة في نهجها التاريخي: حيث يمكنه تتبع مشكلة تاريخية من خلال جميع تقلباتها من هرقليطس إلى هوسرل، و(في المحادثات) إلى أوتو فينينغر، الذي كان يعرفه شخصيًا، وكان يعتبره شِبه عبقري. لم نتفق بشأن التحليل النفسي. في هذا الوقت كان يؤمن به، حتى إنه كتب بدورية إيماجو الأكاديمية *American Imago*.[98]

كانت المشكلات التي كنت أناقشها مع جومبيرز تنتمي إلى علم نفس المعرفة أو الاكتشاف. خلال هذه الفترة كنت أستبدلها بمشاكل منطق الاكتشاف. كنت أتفاعل بقوة أكثر فأكثر ضد أي نهج «نفسي»، بما في ذلك نزعة جومبيرز النفسية.

لقد انتقد جومبيرز نفسه النزعة النفسية، لكنه وقع في براثنها.[99] وفي

98- هي دورية أكاديمية أسسها فرويد وهانس ساكس عام 1939. وهي تسعى إلى استكشاف دور التحليل النفسي في النظرية الثقافية والأدبية والاجتماعية المعاصرة. (المترجم)

99- *انظر:*

*Heinrich Gomperz, Weltanschauungslehre (Jena and Leipzig: Diederichs, 1905 and 1908), Vol. I, and Vol. II, part 1*

أخبرني جومبيرز أنه أكمل الجزء الثاني من المجلد الثاني لكنه قرر عدم نشره والتخلي عن خططه للمجلدات اللاحقة. تم تخطيط المجلدات المنشورة وتنفيذها على مستوى رائع حقًا، ولا أعرف سبب توقف جومبيرز عن العمل عليها، قبل حوالي ثمانية عشر عامًا من لقائي به. من الواضح أنها كانت تجربة مأساوية. في أحد كتبه اللاحقة:

*Über Sinn und Sinngebilde – Verstehen und Erklären (Tübingen: Mohr, 1929)*

يشير إلى نظريته السابقة عن المشاعر، خاصة في ص206 وما بعدها ولنهجه النفسي الذي أسماه «التجريبية الشعورية» (Pathempirismus) والذي أكد على دور المشاعر (Gefühle) في المعرفة. انظر:

*Weltanschauungslehre, sections 55–59 (Vol. II,pp. 220–93). Cp. also sections 36 39 (Vol. I, pp. 305–94).*

المناقشات معه كنت أبدأ بشكل أساسي بالتأكيد على واقعيتي، وقناعتي بأن هناك عالمًا حقيقيًا واقعيًا، وأن مشكلة المعرفة هي مشكلة كيفية اكتشاف هذا العالم. أصبحت مقتنعًا أننا إذا أردنا أن نتجادل حول تلك المسألة، فلا يمكننا البدء من تجاربنا الحسية (أو حتى مشاعرنا، كما زعمت نظريته) دون الوقوع في أفخاخ النزعة النفسية، والمثالية، والوضعية، والظاهراتية، وحتى الأحادية؛ وهي الآراء التي رفضت أن آخذها جميعها على محمل الجد. أخبرني شعوري بالمسؤولية الاجتماعية أن آخذ مثل هذه المشكلات على محمل الجد كان بمنزلة نوع من خيانة المثقفين، وإساءة استخدام الوقت الذي يجب أن ننفقه على مشكلات حقيقية.

بما أنه كان متاحاً لي استخدام المختبر النفسي، فقد أجريت بعض التجارب، التي سرعان ما أقنعتني أن المعطيات الحسية، والأفكار أو الانطباعات «البسيطة»، والأشياء الأخرى من هذا القبيل، غير موجودة: لقد كانت خيالية؛ مجرد اختراعات تستند إلى محاولات خاطئة لنقل النزعة الذرية (أو المنطق الأرسطي. انظر أدناه) من الفيزياء إلى علم النفس. كان مؤيدو علم النفس الجشطالتي يحملون آراءً نقدية مماثلة. لكنني شعرت أن وجهات نظرهم لم تكن راديكالية بما فيه الكفاية. لقد وجدت أن آرائي كانت مماثلة لآراء أوزفالد كولبي ومدرسته (مدرسة فورتسبورغ *Würzburger Schule*)، وخاصة بوهلر[100] وأوتو سيلز.[101] لقد وجدوا أننا لا نفكر من حيث الصور والانطباعات الذهنية ولكن من حيث المشكلات وحلولها التجريبية. وقد كان اكتشاف أن بعض نتائجي تم توقعها، خاصة من قبل أوتو سيلز، كان، كما أظن، أحد الدوافع الثانوية لابتعادي عن علم النفس.

كان التخلي عن علم نفس الاكتشاف والتفكير، الذي كرست له سنوات من عمري، عملية طويلة بلغت ذروتها في الرؤية التالية. لقد وجدت أن علم

100- *Karl Bühler, "Tatsachen und Probleme zu einer Psychologie der Denkvorgänge", Archiv f. d. gesamte Psychologie, 9 (1907), 297–365; 12 (1908), 1–23, 24–92, 93–123.*

101- *Otto Selz, Über die Gesetze des geordneten Denkverlaufs (Stuttgart: W. Spemann, 1913), Vol. I; (Bonn: F. Cohen, 1922), Vol. II.*

نفس التداعي أو الارتباط -علم نفس لوك وبيركلي وهيوم- كان مجرد ترجمة منطق أرسطو الخاص بالموضوع والمحمول إلى مصطلحات نفسية.

يتعامل المنطق الأرسطي مع عبارات مثل «البشر فانون». هنا نجد «مصطلحين» و«رابطة» تربطهما أو تجمعهما. إذا ترجمنا هذا إلى مصطلحات نفسية، سنقول إن التفكير يتكون من «ربط» «فكرتي» الإنسان والفناء. وعلى المرء فقط أن يقرأ لوك مع وضع هذا في الاعتبار ليرى كيف يحدث ذلك: فافتراضاته الرئيسة هي صحة المنطق الأرسطي، وأنه يصف عمليات التفكير الذاتي والنفسي لدينا. لكن منطق الموضوع - المحمول هو شيء بدائي للغاية. (يمكن اعتباره تفسيرًا لجزء صغير من الجبر البولي، مختلطًا بشكل غير مرتب مع جزء صغير من نظرية المجموعات المبسطة.) من الصادم أنه لا يزال يوجد أي شخص يخلط بينه وبين علم النفس التجريبي.

أظهرت لي خطوة أخرى أن آلية ترجمة عقيدة منطقية مشكوك فيها إلى عقيدة من علم النفس التجريبي المزعوم كانت لا تزال قيد العمل، وكانت لها مخاطرها، حتى بالنسبة لمفكر بارز مثل بوهلر.

حيث إنه في كتاب كولب *«المنطق»*[102] الذي قبله بوهلر وأعجب به كثيرًا، تم اعتبار الحجج أحكامًا معقدة (وهو أمر خاطىء من وجهة نظر المنطق الحديث).[103] ونتيجة لذلك لم يعد هناك تمييز حقيقي بين الحكم والحجاج. وكنتيجة أخرى، فإن الوظيفة الوصفية للغة (التي تناظر «الأحكام») والوظيفة الجدلية أصبحتا نفس الشيء؛ وهكذا فشل بوهلر في رؤية أنه يمكن فصلهما بوضوح مثل الوظائف الثلاث للغة التي كان قد ميزها بالفعل.

---

102- *Oswald Külpe, Vorlesungen über Logik, ed. by Otto Selz (Leipzig: S. Hirzel, 1923).*

103- يمكن العثور على خطأ مشابه حتى في كتاب راسل أصول الرياضيات *Principia Mathematica*، حيث فشل راسل، في بعض الأماكن، في التمييز بين الاستدلال (اللزوم المنطقي) والعبارة الشرطية (اللزوم المادي). لقد حيرني ذلك لسنوات. ومع ذلك، فإن النقطة الرئيسة -وهي أن الاستدلال كان عبارة عن مجموعة مرتبة من العبارات- كانت واضحة بما فيه الكفاية بالنسبة لي في عام 1928 ليتم ذكرها لبوهلر خلال الدكتوراه الخاصة بي. لقد اعترف بشكل أنه لم يفكر في هذه النقطة.

يمكن فصل وظيفة بوهلر التعبيرية عن وظيفته التواصلية (أو وظيفة الإشارة) لأن الحيوان أو الإنسان يمكن أن يعبّر عن نفسه حتى لو لم يكن هناك «مستقبل» ليتم تحفيزه أو استثارته. ويمكن تمييز الوظائف التعبيرية والتواصلية معًا عن وظيفة بوهلر الوصفية لأن الحيوان أو الإنسان يمكن أن يُظهر الخوف (على سبيل المثال) دون وصف الشيء الذي يخشى منه. لقد وجدت أن الوظيفة الوصفية (وهي وظيفة عُليا، وفقًا لبوهلر، وحصرية للإنسان) يمكن تمييزها بوضوح عن الوظيفة الجدلية، نظرًا لوجود لغات، مثل الخرائط، التي تعتبر وصفية ولكنها ليست جدلية.[104] (بالمناسبة، يجعل هذا التشبيه المألوف بين الخرائط والنظريات العلمية أمرًا غير دقيق. فالنظريات هي في الأساس أنساق جدلية من العبارات؛ فهدفها الرئيسي هو أن تشرح وتفسر بشكل استنباطي. بينما الخرائط ليست جدلية. بالطبع كل نظرية هي أيضًا وصفية، مثل الخريطة؛ كما أنها، مثل كل لغة وصفية، تواصلية، لأنها قد تجعل الناس يتصرفون؛ وأيضًا تعبيرية، لأنها أحد أعراض «حالة» الذي يقوم بالتواصل؛ حتى إن تصادف أن كان جهاز كمبيوتر.) وهكذا كانت هناك حالة ثانية حيث أدى خطأ في المنطق إلى خطأ في علم النفس؛ وهو في هذه الحالة بالذات، سيكولوجية النزوعات اللغوية والاحتياجات البيولوجية الفطرية التي تكمن وراء استخدامات وإنجازات اللغة البشرية.

كل هذا أظهر لي أولوية دراسة المنطق على دراسة عمليات التفكير الذاتي. وجعلتني مرتابًا للغاية بشأن العديد من النظريات النفسية المقبولة في ذلك الوقت. على سبيل المثال، أدركت أن نظرية رد الفعل الشرطي المنعكس كانت خاطئة. لا يوجد شيء من قبيل رد الفعل الشرطي. يجب تفسير سلوك كلاب بافلوف على أنه بحث عن ثوابت في مجال اكتساب الطعام (وهو مجال في الأساس «لَدِن»)، أو بعبارة أخرى قابل للاستكشاف عن طريق المحاولة والخطأ) وعلى أنه تكوين توقعات، أو استباقات للأحداث الوشيكة. قد يسمي المرء هذا «تكيفًا شرطيًا»؛ لكنه ليس رد

104- انظر الحدوس الافتراضية والتفنيدات، 1963، ص134 وما بعدها.

فعل نشأ نتيجة لعملية التعلم، إنه اكتشاف (ربما خطأ) لما يمكن توقعه.[105] وهكذا فحتى النتائج التجريبية ظاهريًا لبافلوف، وبيخترييف Bechterev[106] ومعظم نتائج نظرية التعلم الحديثة، اتضح في ضوء ذلك، أنها تسيء تفسير النتائج التي توصلت إليها تحت تأثير منطق أرسطو؛ فقد كانت نظرية التكيف الشرطي مجرد علم نفس ارتباط تُرجم إلى مصطلحات عصبية.

في عام 1928 قدمت أطروحة لنيل درجة الدكتوراه. وعلى الرغم من أنها كانت بشكل غير مباشر نتيجة سنوات من العمل في علم نفس الفكر والاكتشاف، فقد ابتعدتُ أخيرًا عن علم النفس. تركت العمل النفسي غير مكتمل؛ و لم يكن لدي حتى نسخة نهائية من معظم ما كتبته؛ والأطروحة

105- أجد الآن حجة مماثلة لدى كونراد لورنز «... تحدث قابلية التعديل ... فقط في تلك ... الأماكن حيث تكون آليات التعلم الفطرية مُبرمجة تطوريًا لأداء هذه الوظيفة فقط». انظر:

*Konrad Lorenz, Evolution and Modification of Behaviour [London:Methuen & Co., 1966], p. 47.*

ولكن لا يبدو أنه يستخلص منها الاستنتاج القائل إن نظريات علم المنعكسات ورد الفعل الشرطي غير صحيحة: انظر بشكل خاص المرجع نفسه، ص. 66. انظر أيضا الفصل العاشر أعلاه، خاصة الهامش رقم 49. يمكن للمرء أن يذكر الاختلاف الرئيسي بين علم نفس الارتباط أو نظرية رد الفعل الشرطي المنعكس من ناحية، والاكتشاف عن طريق المحاولة والخطأ من ناحية أخرى، بالقول إن الأول هو في الأساس لاماركي (أو «إرشادي») والأخير دارويني (أو «انتقائي»). انظر على سبيل المثال:

*"Reflections on a Discussion with Karl Popper: The Molecular Biology of Expectation", Bulletin of the All - India Institute of Medical Sciences, 1 (1967), 8–16, and later works by the same author. For Darwinism, see section 37.*

106- *W. von Bechterev, Objektive Psychologie oder Psychoreflexologie (originally published 1907–12), German ed. (Leipzig and Berlin: Teubner, 1913); and Allgemeine Grundlagen der Reflexologie des Menschen (originally published 1917), German ed. (Leipzig and Vienna: F. Deuticke, 1926); English ed., General Principles of Human Reflexology (London: Jarrolds, 1933).*

المعنونة بـ«حول مشكلة المنهج في سيكولوجية التفكير»،[107] تم إعدادها على عجل بقصد فقط أن تكون مقدمة منهجية لعملي النفسي، على الرغم من أنها تشير الآن إلى تحولي إلى مناهج البحث.

شعرت بالسوء حيال أطروحتي، ولم ألق نظرة عليها مرة أخرى. شعرت أيضًا بالسوء حيال الاختبارين «الصارمين» اللذين أجريتهما (كان اسم الامتحانات الشفوية العامة لدرجة الدكتوراه هو «*Rigorosum*»)[108]، أحدهما في تاريخ الموسيقى، والآخر في الفلسفة وعلم النفس. لم يسألني بوهلر، الذي سبق أن اختبرني في علم النفس، أي أسئلة في هذا المجال، لكنه شجعني على الحديث عن أفكاري في المنطق ومنطق العلم. بينما قام شليك باختباري بشكل أساسي في تاريخ الفلسفة، وكانت إجاباتي سيئة للغاية فيما يتعلق بالأسئلة حول لايبنتز لدرجة أنني اعتقدت أنني قد رسبت. بالكاد استطعت تصديق أذني عندما قيل لي إنني نجحت في كلا الاختبارين بأعلى درجة. لقد شعرت بالارتياح والسعادة بالطبع، لكن استغرق الأمر مني وقتًا طويلاً قبل أن أتمكن من التغلب على شعوري بأنني كنت أستحق الرسوب.

107- كان عنوان رسالتي (غير المنشورة) هو: *حول مسألة المناهج في علم نفس التفكير*
*Zur Methodenfrage der Denkpsychologie*

108- تعني اختبار صارم في اللغة اللاتينية (المترجم).

## - 16 -

## نظرية المعرفة: منطق الكشف العلمي

حصلت على درجة الدكتوراه في عام 1928، وفي عام 1929 تأهلت للعمل كمدرس للرياضيات والعلوم الفيزيائية في المدارس الثانوية. من أجل هذا الاختبار التأهيلي، كتبت أطروحة حول مشاكل البديهيات في الهندسة، التي تضمنت أيضًا فصلًا عن الهندسة غير الإقليدية.

فقط بعد اختيار الدكتوراه رتبت أفكاري ووصلت للاستنتاج الصحيح. لقد فهمت لماذا كانت النظرية الخاطئة للعلم التي سادت منذ بيكون –أن العلوم الطبيعية هي العلوم الاستقرائية، وأن الاستقراء كان عملية لتأسيس أو تبرير النظريات من خلال الملاحظات أو التجارب المتكررة– كانت راسخة بعمق. كان السبب هو أن العلماء كان عليهم أن يفصلوا أنشطتهم عن العلوم الزائفة وكذلك عن اللاهوت والميتافيزيقيا، وقد أخذوا منهج بيكون الاستقرائي كمعيار لهم لتمييز العلم. (من ناحية أخرى، كانوا حريصين على تبرير نظرياتهم من خلال اللجوء إلى مصادر للمعرفة يمكن مقارنتها في الموثوقية بمصادر الدين). لكنني كنت أمسك بين يدي لسنوات عديدة معيارًا أفضل للتمييز؛ أي القابلية للاختبار أو القابلية للتكذيب.

وهكذا يمكنني أن أتجاهل الاستقراء دون الوقوع في مشكلة التمييز. ويمكنني تطبيق نتائجي فيما يتعلق بمنهج المحاولة والخطأ بطريقة تستبدل المنهج الاستقرائي بأكمله بمنهج استنباطي. من الواضح أن تكذيب أو دحض النظريات من خلال تكذيب أو دحض لوازمها الاستنباطية كان استنتاجًا استنباطيًا (الشكل الاستنباطي المُسمى *modus tollens*). هذا

الرأي يعني أن النظريات العلمية، إذا لم يتم تكذيبها، تظل إلى الأبد فرضيات أو تخمينات.

وهكذا تم حل مشكلة المنهج العلمي برمتها، ومعها مشكلة التقدم العلمي. حيث يتمثل التقدم في التحرك نحو النظريات التي تخبرنا المزيد والمزيد؛ النظريات ذات المحتوى الأكبر من أي وقت مضى. ولكن كلما كانت النظرية تقول فإنها تحظر أو تمنع، وبالتالي تزداد فرص تكذيبها. لذا فإن النظرية ذات المحتوى الأكبر هي التي يمكن اختبارها بشكل أكثر صرامة. أدى هذا الاعتبار إلى نظرية تَبين فيها أن التقدم العلمي لا يتمثل في تراكم الملاحظات ولكن في الإطاحة بالنظريات الأقل جودة واستبدالها بنظريات أفضل، لا سيما النظريات ذات المحتوى الأكبر. وهكذا كان هناك تنافس بين النظريات؛ أي نوع من الصراع الداروينى من أجل البقاء.

وبالطبع فإن النظريات التي ندّعي أنها ليست أكثر من تخمينات أو فرضيات لا تحتاج إلى تبرير (فضلًا عن أن يكون تبريرًا «بمنهج الاستقراء» غير الموجود، والذي لم يقدم له أحد وصفًا معقولًا). ومع ذلك، يمكننا في بعض الأحيان إعطاء أسباب لتفضيل أحد التخمينات المتنافسة على الأخرى، في ضوء المناقشة النقدية لها.[109]

كان كل هذا واضحًا ومباشرًا، وإذا جاز لي القول، كان متماسكًا ومتسقًا للغاية. لكنه كان مختلفًا تمامًا عما كان يقوله الوضعيون أتباع ماخ وفتجنشتاين في دائرة فيينا. كنت قد سمعت عن الدائرة في عام 1926 أو 1927، أولًا من مقال صحفي بقلم أوتو نيورات ثم في حديث ألقاه أمام مجموعة شبابية تابعة للحزب الاشتراكي الديمقراطي. (كان هذا هو الاجتماع الوحيد للحزب

109- قارن هذه الفقرة مع بعض ملاحظاتي ضد رايشنباخ في أحد المؤتمرات عام 1934، وأعيد طباعتها في كتابي منطق الكشف العلمي؛ انظر الترجمة الإنجليزية، 1956، ص315: «لا يمكن أبدًا» تبرير «النظريات العلمية أو التحقق منها. لكن ... يمكن أن تُحقق الفرضية «أ» أكثر من مجرد الفرضية «ب» ... وأفضل ما يمكننا قوله عن أي فرضية هو أنها حتى الآن ... كانت أكثر نجاحًا من الفرضيات الأخرى على الرغم من أنه، من حيث المبدأ، لا يمكن أبدًا تبريرها أو التحقق منها أو حتى إثبات أنها مرجحة». انظر أيضًا نهاية الفصل العشرين. والهامش رقم 260 أدناه.

الذي حضرته على الإطلاق؛ لقد فعلت ذلك لأنني كنت أعرف نيورات قليلًا منذ عام 1919 أو 1920). كنت قد قرأت الأدبيات المنهجية للدائرة وللجمعية العلمية الخاصة بإرنست ماخ *Verein Ernst Mach*؛ وكذلك كتيب من قِبل أستاذي، عالم الرياضيات هانز هان. بالإضافة إلى ذلك، كنت قد قرأت كتاب رسالة منطقية فلسفية لفيتجنشتاين، قبل عدة سنوات من كتابة أطروحتي للدكتوراه، وكذلك كتب كارناب التي تم نشرها.

كان من الواضح لي أن كل هؤلاء الناس كانوا يبحثون عن معيار للتمييز ليس بين العلم والعلوم الزائفة بقدر ما هو بين العلم والميتافيزيقيا. وكان واضحًا لي أيضًا أن معياري القديم للتمييز كان أفضل من معيارهم. لأنهم، أولًا وقبل كل شيء، كانوا يحاولون إيجاد معيار يجعل الميتافيزيقيا بلا معنى؛ أي هراء محضًا، وأي معيار من هذا القبيل كان لا بد أن يؤدي إلى مشكلة، لأن الأفكار الميتافيزيقية غالبًا ما تكون سابقة ومُمهدة للأفكار العلمية. ثانيًا، إن التمييز من خلال المعنى مقابل اللامعنى قد أدى فقط إلى نقل المشكلة. فكما أدركت الدائرة، خلق ذلك الحاجة إلى معيار آخر، أي معيار للتمييز بين المعنى وانعدام المعنى. لهذا، فقد تبنوا إمكانية التحقق، التي تم اعتبارها مماثلة للإثبات من خلال عبارات الملاحظة. لكن هذه كانت فقط طريقة أخرى لتوضيح المعيار المُبجل على مر الزمن للاستقرائيين. إذ لم يكن هناك فارق حقيقي بين فكرتيّ الاستقراء والتحقق. ومع ذلك، وفقًا لنظريتي، لم يكن العلم استقرائيًا. كان الاستقراء أسطورة فجرها هيوم. (هناك نقطة أخرى أقل إثارة للاهتمام، اعترف بها آير لاحقًا، وهي العبثية المطلقة لاستخدام إمكانية التحقق كمعيار معني: كيف يمكن للمرء أن يقول إن النظرية كانت رطانة لا معنى لها لأنها لا يمكن التحقق منها؟ أليس من الضروري أن نفهم النظرية للحكم على ما إذا كان يمكن التحقق منها أم لا؟ وهل يمكن أن تكون النظرية المفهومة مجرد هراء بلا معنى؟) كل هذا جعلني أشعر أن لديّ حلولًا أفضل -حلولًا أكثر تماسكًا- لكل مشكلة من مشاكلهم الرئيسة.

ربما كانت النقطة الرئيسة هي أنهم كانوا وضعيين، وبالتالي كانوا مثاليين من الناحية الإبستمولوجية تابعين لتقليد بيركلي-ماخ. بالطبع لم يعترفوا بأنهم كانوا مثاليين. وصفوا أنفسهم بأنهم «واحديون محايدون». لكن

في رأيي، كان هذا مجرد اسم آخر للمثالية؛ وفي كتب كارناب[110]، كانت المثالية (أو، كما أسماها، الذاتوية المنهجية *methodological solipsism*) مقبولة بشكل عام كافتراض مبدأي.

لقد كتبت (من دون أن أنشر) قدرًا كبيرًا حول هذه القضايا، حيث تناولت كتب كارناب وفيتجنشتاين بتفصيل كبير. ومن وجهة نظري التي توصلت إليها، اتضح أن الأمر واضح ومباشر. كنت أعرف رجلاً واحدًا يمكنني أن أشرح له هذه الأفكار، وهو هاينريش جومبيرز. فيما يتعلق بإحدى نقاطي الرئيسة -وهي أن النظريات العلمية تظل دائمًا فرضيات أو تخمينات- أحالني إلى كتاب أليكسيس مينونج «عن الافتراضات *On Assumptions*»، الذي لم أجده متبنيًا للنزعة النفسية فحسب، بل وجدته يفترض ضمنيًا أيضًا -كما فعل هوسرل في تحقيقاته المنطقية- أن النظريات العلمية صادقة. لسنوات عديدة وجدت أن الناس يواجهون صعوبة كبيرة في الاعتراف بأن النظريات، منطقيًا، هي نفسها الفرضيات. كان الرأي السائد هو أن الفرضيات ما زالت نظريات غير مثبتة، وأن النظريات هي فرضيات تم إثباتها أو تأسيسها. وحتى أولئك الذين اعترفوا بالطابع الافتراضي لجميع النظريات كانوا ما زالوا يعتقدون أنهم بحاجة إلى بعض التبرير؛ أي أنه إذا لم يكن من الممكن إثبات أنها صادقة، فيجب أن يكون صدقها مرجحًا للغاية.

كانت النقطة الحاسمة في كل هذا، أي السمة الافتراضية لجميع النظريات العلمية، هي بالنسبة لي نتيجة بديهية إلى حد ما للثورة التي أحدثها أينشتاين، والتي أظهرت أنه حتى أكثر النظريات التي تم اختبارها نجاحًا، مثل نظرية نيوتن، لا ينبغي اعتبارها أكثر من فرضية، ومجرد تقريب للحقيقة.

فيما يتعلق بدعمي للنزعة الاستنباطية -أي وجهة النظر القائلة بأن النظريات هي أنساق فرضية استنباطية، وأن منهج العلم ليس استقرائيًا-

110- *Rudolf Carnap, Der logische Aufbau der Welt, and Scheinprobleme in der Philosophie: das Fremdpsychische und der Realismusstreit, both first published (Berlin: Weltkreis - Verlag, 1928)*

أحالني جومبيرز إلى البروفيسور فيكتور كرافت، وهو عضو في دائرة فيينا ومؤلف كتاب عن «الأشكال الأساسية للمنهج العلمي».[111] كان هذا الكتاب هو وصف قيّم للغاية لعدد من المناهج المستخدمة بالفعل في العلم، وقد أظهر أن بعض هذه المناهج على الأقل ليست استقرائية ولكنها استنباطية: فرضية استنباطية. أعطاني جومبيرز مقدمة عن فيكتور كرافت (لا علاقة له بيوليوس كرافت) والتقيت به عدة مرات في حديقة فولكسجارتن بالقرب من الجامعة. كان فيكتور كرافت أول عضو في دائرة فيينا ألتقي به (إلا إذا قمت بتضمين زيلسل، الذي لم يكن عضوًا وفقًا لفيجل).[112] كان على استعداد لإيلاء اهتمام جاد لانتقاداتي للدائرة أكثر من معظم الأعضاء الذين قابلتهم لاحقًا. لكني أتذكر مدى صدمته عندما أفصحت له عن توقعي بأن تتطور فلسفة الدائرة إلى شكل جديد من المذهب السكولائي والنزعة اللفظية. أعتقد أن هذا التوقع قد تحقق. وأنا ألمّح إلى وجهة النظر المنهجية القائلة بأن مهمة الفلسفة هي «إيضاح وتحليل المفاهيم».

في عام 1929 أو 1930 (في 1930 تم تعييني أخيرًا في منصب تدريسي في مدرسة ثانوية) قابلت عضوًا آخر من دائرة فيينا، وهو هربرت فيجل.[113] أصبح الاجتماع، الذي نظمه خالي والتر شيف، أستاذ الإحصاء والاقتصاد في جامعة فيينا، والذي كان على علم باهتماماتي الفلسفية؛ أصبح لحظة فارقة في حياتي. لقد وجدت بعض التشجيع من قبل في الاهتمام الذي أبداه يوليوس كرافت وجومبيرز وفيكتور كرافت. لكن على الرغم من علمهم أنني

---

111- *Victor Kraft, Die Grundformen der wissenschaftlichen Methoden (Vienna: Academy of Sciences, 1925).*

112- *See p. 641 of Herbert Feigl's charming and most informative essay, "The Wiener Kreis in America", in Perspectives in American History (The Charles Warren Center for Studies in American History, Harvard University, 1968), Vol. II, pp. 630–73; and also n. 106 below. [Upon inquiry Feigl suggests that Zilsel may have become a member after his—Feigl's—emigration to the United States.]*

113- يقول هربرت فيجل (المرجع نفسه، ص642) أنه لا بد أن ذلك حدث عام 1929، ولا شك أنه على حق.

كتبت العديد من الأوراق (غير المنشورة)[114]، فإن أيًا منهم لم يشجعني على نشر أفكاري. لقد كان جومبيرز يؤكد لي حقيقة أن نشر أي أفكار فلسفية كان صعبًا للغاية. (لقد تغير الزمن). كان هذا مدعومًا بحقيقة أن كتاب فيكتور كرافت الرائع عن مناهج العلم قد نُشر فقط بدعم من صندوق خاص.

لكن هربرت فيجل، خلال جلستنا التي امتدت طوال الليل، أخبرني أنه وجد أفكاري مهمة، وشِبه ثورية، وليس ذلك فقط، بل يجب أيضًا أن أنشرها في شكل كتاب.[115]

لم يخطر ببالي قط أن أكتب كتابًا. لقد كنت أطور أفكاري من منطلق الاهتمام بالمشكلات فقط، ثم كنت أكتب بعضها لنفسي لأنني وجدت أن هذا لم يكن يفضي إلى الوضوح فحسب، بل كان ضروريًا للنقد الذاتي. في ذلك الوقت كنت أنظر إلى نفسي على أنني كانطي غير تقليدي، وواقعي[116]. كنت أُسلِّم بالمقولة المثالية التي تفيد بأن نظرياتنا تنتجها أذهاننا بدلًا من كونها مُستقة من الواقع، وأنها تتجاوز «تجربتنا»؛ لكنني أكدت أن التكذيب قد يكون تصادمًا مباشرًا مع الواقع. لقد فسرت أيضًا عقيدة كانط حول استحالة معرفة الأشياء في ذاتها على أنها تناظر الطابع الافتراضي الدائم لنظرياتنا. كما أنني اعتبرت نفسي كانطيًا في الأخلاق. وكنت أعتقد في تلك الأيام أن انتقادي لدائرة فيينا كان ببساطة نتيجة لقراءة كانط، وفهمي بعضًا من نقاطه الرئيسة.

أعتقد أنه من دون تشجيع هربرت فيجل، من غير المرجح أنني كنت

---

114- كانت أوراقي المنشورة فقط قبل أن ألتقي بفيجل -ولمدة أربع سنوات أخرى بعد ذلك- كانت في موضوعات تعليمية. باستثناء أولها [وهو "*Über die Stellung des Lehrers zu Schule und Schüler. Gesellschaftliche oder individualistische Erziehung?*".] (نُشر في مجلة تعليمية *Schulreform*) كُتبت جميعها بناءً على دعوة من الدكتور إدوارد برجر، محرر المجلة التعليمية *Die Quelle*.

115- يشير فيجل إلى الاجتماع في مقالته المذكورة في الهامش رقم 112.

116- خلال تلك المحادثة الطويلة الأولى، اعترض فيجل على واقعيتي. (كان في ذلك الوقت يؤيد ما يسمى بـ«الواحدية المحايدة»، التي كنت أعتبرها كمثالية بيركلي؛ وما زلت أعتقد ذلك). وأنا سعيد بفكرة أن فيجل أصبح أيضًا واقعيًا.

سأكتب كتابًا على الإطلاق. إن كتابة الكتب لا تتناسب مع طريقة حياتي ولا موقفي تجاه نفسي. لم أكن على ثقة من أن ما يثير اهتمامي كان يثير اهتمام الآخرين بقدر كافٍ. علاوة على ذلك، لم يشجعني أحد بعد أن غادر فيجل إلى أمريكا. فقد ثبطني جومبيرز، الذي حكيت له قصة لقائي المثير مع فيجل، وكذلك فعل والدي، الذي كان يخشى أن ينتهي كل هذا بأن أصبح صحفيًا. وعارضت زوجتي الفكرة لأنها أرادت مني استغلال أي وقت فراغ للذهاب للتزلج وتسلق الجبال معًا؛ وهي الأشياء التي كنا نستمتع بها كثيرًا. لكن بمجرد أن بدأت في الكتاب، علّمت نفسها أن تكتب على الآلة الكاتبة، وقد كتبت عدة مرات كل ما كتبته منذ ذلك الحين. (لم أتمكن دائمًا من إحراز أي تقدم عند الكتابة؛ فأنا معتاد على إجراء الكثير من التصحيحات والتعديلات.)

كان الكتاب الذي كتبته مكرسًا لمشكلتين –مشكلتَي الاستقراء والتمييز– والعلاقة المتبادلة بينهما. لذلك أطلقت عليها اسم ***المشكلتان الأساسيتان لنظرية المعرفة*** تشبهًا بعنوان كتاب شوبنهاور ***المشكلتان الأساسيتان في الأخلاق***.

بمجرد كتابتي لعدد من الفصول، عرضتها على صديقي وزميلي في المعهد التربوي، روبرت لامير. لقد كان القارئ الأكثر تدقيقًا وانتقادًا الذي أقابله على الإطلاق: لقد كان يعلّق على كل نقطة لا يجدها واضحة تمامًا، وكل ثغرة في الحجج، وكل نهاية فضفاضة تركتها. لقد كتبت مسودتي الأولى بسرعة كبيرة، ولكن بفضل ما تعلمته من انتقادات لامير الدقيقة، لم أكتب أي شيء بسرعة مرة أخرى. كما تعلمت أيضًا عدم الدفاع عن أي شيء كتبته ضد الاتهام بأنه ليس واضحًا بما فيه الكفاية. فإذا وجد القارئ الواعي أن المقطع غير واضح، فيجب إعادة كتابته. لذلك اكتسبت عادة الكتابة وإعادة الكتابة، مرارًا وتكرارًا، للتوضيح والتبسيط طوال الوقت. أعتقد أنني مدين بهذه العادة بالكامل تقريبًا لروبرت لامير. فقد أصبحت أكتب، كما لو كان هناك شخص يقف خلفي يراقبني باستمرار ويشير للأجزاء غير الواضحة. أنا أعلم بالطبع أنه لا يمكن للمرء أبدًا توقع كل سوء الفهم المحتمل؛ لكني أعتقد أنه يمكن للمرء أن يتجنب بعض سوء الفهم، بافتراض أن القراء يريدون أن يفهموا.

من خلال لامير التقيت في وقت سابق بفرانز أورباخ، وهو عالم فيزياء تجريبي يعمل في معهد جامعة فيينا لأبحاث الراديوم. كانت لدينا العديد من الاهتمامات المشتركة (كانت الموسيقى من بينها)، وقد شجعني كثيرًا. قدمني أيضًا إلى فريتز وايزمان، الذي كان أول من صاغ المعيار الشهير للمعنى الذي أصبح العلامة المميزة لدائرة فيينا لسنوات عديدة؛ أي معيار التحقق من المعنى. كان وايزمان مهتمًا جدًا بنقدي. أعتقد أنه من خلال مبادرته تلقيت دعوتي الأولى لقراءة بعض الأوراق التي تنتقد آراء الدائرة في بعض الندوات والمجموعات «الملحمية» التي كانت تشكل هالتها، إذا جاز التعبير.

كانت الدائرة نفسها، كما فهمت، هي ندوة شليك الخاصة، وتجتمع في أمسيات الخميس. كان الأعضاء ببساطة أولئك الذين دعاهم شليك للانضمام. لم تتم دعوتي مطلقًا، ولم أسع قط للحصول على دعوة.[117] ولكن كانت هناك مجموعات أخرى، تجتمع في شقتَي فيكتور كرافت أو إدغار زيلسيل، وفي أماكن أخرى؛ وكانت هناك أيضًا «ندوة الرياضيات» الشهيرة لكارل منجر. دعتني العديد من هذه المجموعات، التي لم أكن أعلم بوجودها حتى، لتقديم انتقاداتي للعقائد المركزية لدائرة فيينا. وقد كان في شقة إدغار زيلسيل، في غرفة مزدحمة، أن قرأت أول ورقة لي. وما زلت أتذكر رهبة التحدث أمام جمع من الناس.

في بعض تلك المحادثات المبكرة، ناقشت أيضًا المشكلات المرتبطة بنظرية الاحتمال. من بين جميع التفسيرات الحالية، وجدت أن ما يسمى بـ«التفسير التكراري» هو الأكثر إقناعًا، والشكل الخاص بريتشارد فون

---

117- يقول فيجل في مقالته المذكورة آنفًا (فينر كريس في أمريكا)، ص641، أن كلًا من أنا وإدغار زيلسيل حاولنا الحفاظ على استقلالنا «بالبقاء خارج الدائرة». لكن الحقيقة هي أنني كنت سأشعر بشرف كبير لو كنت دعيت للدائرة، ولم يخطر ببالي قط أن العضوية في حلقة شليك يمكن أن تعرض استقلاليتي للخطر بأدنى درجة. (بالمناسبة، قبل قراءة هذا المقطع من فيجل لم أكن أدرك أن زيلسيل لم يكن عضوًا في الدائرة؛ إذ أدرجه فيكتور كرافت باعتباره واحدًا منها)، انظر:
*The Vienna Circle [New York: Philosophical Library, 1953]; see p. 4.)*

ميزس منه هو الأكثر إرضاءً. ولكن كان لا يزال هناك عدد من المشكلات الصعبة التي تُركت غير محسومة، خاصة إذا نظر المرء إليها من وجهة النظر القائلة بأن *العبارات حول الاحتمالية هي فرضيات*. كان السؤال المركزي آنذاك هو: هل هي قابلة للاختبار؟ حاولت مناقشة هذا السؤال وبعض الأسئلة الفرعية، وعملت على تحسينات مختلفة لمعالجتي لها منذ ذلك الحين[118] (لا يزال بعضها غير منشور).

دعاني العديد من أعضاء الدائرة، الذين كان بعضهم في هذه الاجتماعات، لمناقشة هذه النقاط معهم شخصيًا. وكان من بينهم هانز هان، الذي أثار إعجابي كثيرًا من خلال محاضراته، وفيليب فرانك وريتشارد فون ميزس (في زيارتهما المتكررة لفيينا). كما دعاني عالم الفيزياء النظرية هانز تيرينج لإلقاء كلمة في ندوته. ودعاني كارل مينجر لأن أصبح عضوًا في ندوته للرياضيات. كان كارل مينجر (الذي طلبت منه النصيحة بشأن هذه النقطة) هو الذي اقترح عليّ أن أحاول تطبيق نظريته في الأبعاد على مقارنة درجات القابلية للاختبار.

في وقت مبكر جدًا من عام 1932، أكملت ما اعتبرته بعد ذلك المجلد الأول من كتاب المشكلتين الأساسيتين لنظرية المعرفة. كنت أتصوره، منذ البداية، إلى حد كبير على أنه مناقشة نقدية وتصحيح لعقائد دائرة فيينا؛ كما تم تخصيص مقاطع طويلة لانتقادات كانط وفرايز. تمت قراءة الكتاب، الذي لم يُنشر بعد، من قِبل فيجل أولًا ثم كارناب، وشليك، وفرانك، وهان، ونيورات، وأعضاء آخرين في الدائرة. وكذلك جومبيرز.

قَبِل شليك وفرانك الكتاب عام 1933 للنشر في سلسلة كتابات عن النظرة العلمية للعالم *Schriften zur wissenschaftlichen Weltauffassung* التي كانا هما محرريها. (كانت هذه سلسلة من الكتب التي كتب معظمها أعضاء من

---

118- *انظر منشوراتي التي تجدها مذكورة في ص44، من ورقتي البحثية «ميكانيكا الكم من دون مراقب».*

*"Quantum Mechanics without 'The Observer'", Quantum Theory and Reality, edited by Mario Bunge, Springer – Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, pp. 7–44.*

دائرة فيينا). لكن الناشر، سبرينجر، أصر على وجوب تقصيرها بشكل جذري. بحلول الوقت الذي تم فيه قبول الكتاب، كنت قد كتبت معظم المجلد الثاني. وقد كان يعني هذا أنه لا يمكن سوى تقديم ما يعتبر مجرد ملخص لعملي ضمن عدد الصفحات التي كان الناشرون على استعداد لنشرها. بموافقة شليك وفرانك، قدمت مخطوطة جديدة تتكون من مقتطفات من كلا المجلدين. ولكن حتى هذا أعاده الناشرون باعتباره طويلًا للغاية. كانوا يصرون على مئتين وأربعين صفحة كحدٍ أقصى. كان المقتطف النهائي -الذي نُشر في النهاية باسم منطق البحث العلمي *Logik der Forschung*- من إعداد خالي والتر شيف، الذي اجتث نصف النص بلا رحمة.[119] لا أعتقد أنه كان بإمكاني القيام بذلك بنفسي، بعد أن حاولت جاهدًا أن أكون واضحًا وصريحًا.

بالكاد أستطيع أن أعطي هنا ملخصًا عن الملخص الذي أصبح أول كتاب منشور لي. لكن هناك نقطة أو نقطتين سأذكرهما. كان من المفترض أن يقدم الكتاب نظرية للمعرفة، وفي نفس الوقت، أن يكون أطروحة حول المنهج؛ منهج العلم. كان الجمع بينهما ممكنًا لأنني نظرت إلى المعرفة البشرية على أنها تتكون من نظرياتنا وفرضياتنا وتخميناتنا؛ أي كنتاج لأنشطتنا الفكرية. هناك بالطبع طريقة أخرى للنظر إلى «المعرفة»؛ إذ يمكننا اعتبار «المعرفة» «حالة ذهنية» ذاتية، أي كحالة ذاتية للكائن الحي. لكنني اخترت أن أتعامل معها على أنها نسقٌ من العبارات؛ أي نظريات تخضع للنقاش. «المعرفة» بهذا المعنى موضوعية. وهي افتراضية أو تخمينية.

أتاحت لي هذه الطريقة في النظر إلى المعرفة إعادة صياغة مشكلة الاستقراء عند هيوم. وفق إعادة الصياغة الموضوعية تلك، لم تعد مشكلة الاستقراء مشكلة في معتقداتنا -أو عقلانية معتقداتنا- ولكنها مشكلة العلاقة المنطقية بين العبارات الفردية (أوصاف الحقائق الفردية «التي يمكن ملاحظتها») والنظريات الكليّة.

119- مخطوطة المجلد الأول وأجزاء من مخطوطة هذا الإصدار من منطق الكشف العلمي التي اجتثها خالي لا تزال موجودة. يبدو أن مخطوطة المجلد الثاني قد ضاعت، مع استثناء محتمل لأقسام قليلة. (أضيف في عام 1976.)

في هذا الشكل، تصبح مشكلة الاستقراء قابلة للحل:[120] وهو أنه لا يوجد استقراء، لأن النظريات العامة لا يمكن استنتاجها من عبارات فردية. لكن يمكن دحضها بعبارات فردية، لأنها قد تتعارض مع أوصاف حقائق يمكن ملاحظتها.

علاوة على ذلك، يمكننا أن نتحدث عن نظريات «أفضل» و«أسوأ» بالمعنى الموضوعي حتى قبل أن يتم اختبار نظرياتنا؛ فالنظريات الأفضل هي تلك التي تحتوي على محتوى أكبر وقوة تفسيرية أكبر (كلاهما متعلق بالمشكلات التي نحاول حلها). وهذه، كما أوضحت، هي أيضًا أفضل النظريات القابلة للاختبار؛ وأفضل النظريات المختبرة إذا اجتازت الاختبارات.

يؤدي هذا الحل لمشكلة الاستقراء إلى ظهور نظرية جديدة لمنهج العلم، ولتحليل المنهج النقدي، منهج المحاولة والخطأ: أي منهج اقتراح الفرضيات الجريئة، وتعريضها لأقسى الانتقادات، من أجل اكتشاف أين أخطأنا.

من وجهة نظر هذه المنهجية، فنحن نبدأ بحثنا بالمشكلات. حيث نجد أنفسنا دائمًا في موقف مشكلة معين؛ ونختار مشكلة نأمل أن نتمكن من حلها. أما الحل، الذي دائمًا ما يكون اختباريًا، يتكون من نظرية، أو فرضية، أو تخمين. تتم مقارنة مختلف النظريات المتنافسة ومناقشتها بشكل نقدي، من أجل الكشف عن أوجه القصور فيها؛ وتشكّل النتائج المتغيرة دائمًا وغير الحاسمة للمناقشة النقدية ما يمكن أن يسمى «علم اليوم».

وبالتالي لا يوجد استقراء؛ فنحن لا نبدأ أبدًا من الحقائق ونصل إلى النظريات، إلا في التفنيد أو «التكذيب». يمكن وصف وجهة النظر هذه بالعلم بأنها انتقائية، وداروينية. على النقيض من ذلك، فإن نظريات المنهج

---

120- انظر ورقتي:

*"Conjectural Knowledge: My Solution of the Problem of Induction", Revue Internationale de Philosophie, No. 95-96, 25 fasc. 1-2, pp. 167-197*

وكذلك انظر القسم الثالث عشر من كتابي «ردود على منتقديّ *Replies to my critics*»

التي تؤكد أننا نمضي قدمًا عن طريق الاستقراء أو التي تشدد على التحقق (بدلًا من التكذيب) هي نظريات لاماركية: فهي تشدد على *الإرشاد* من البيئة بدلًا من *الانتقاء* من قبل البيئة.

يمكن الإشارة (على الرغم من أن هذه لم تكن إحدى أطروحات كتابي منطق الكشف العلمي) أن الحل المقترح لمشكلة الاستقراء يوضح أيضًا الطريق إلى حل المشكلة الأقدم؛ مشكلة عقلانية معتقداتنا. لأننا قد نستبدل أولًا فكرة الاعتقاد بفكرة الفعل؛ وقد نقول إن الفعل (أو عدم الفعل) يكون «عقلانيًا» إذا تم تنفيذه وفقًا لحالة المناقشة العلمية النقدية السائدة في ذلك الوقت. لا يوجد مرادف أفضل لكلمة «عقلاني» من كلمة «نقدي» (فالمعتقد، بالطبع، لا يكون عقلانيًا أبدًا: بل من المنطقي تعليق الاعتقاد: انظر الهامش رقم 243).

لقد أُسيء فهم حلي لمشكلة الاستقراء على نطاق واسع. وأنوي أن أقول المزيد عن ذلك في كتابي «ردود على منتقديّ».[121]

121- انظر القسمين الثالث والرابع عشر من كتابي «ردود على منتقديّ».

## - 17 -

# من الذي قضى على الوضعية المنطقية؟

«لقد ماتت الوضعية المنطقية».

• جون باسمور[122]

نظرًا للطريقة التي نشأ بها، فإن كتابي منطق الكشف العلمي، الذي نُشر في أواخر عام 1934، كان جزئيًا في شكل نقد للوضعية. وكذلك كان سلفه غير المنشور عام 1932 وخطابي الموجز إلى محرري دورية إركينتنيس Erkenntnisفي عام 1933[123]، وحيث كان موقفي في ذلك الوقت يناقشه على نطاق واسع أعضاء بارزون في الدائرة، بالإضافة إلى كون الكتاب قد نُشر في سلسلة وضعية يحررها بشكل أساسي فرانك وشليك، كان لهذا الجانب من الكتاب بعض النتائج الغريبة. كانت إحداها أنه حتى نشره باللغة الإنجليزية في عام 1959، فإن الفلاسفة في إنجلترا وأمريكا (مع استثناءات قليلة فقط، مثل واينبيرج)[124] من الواضح أنهم اعتبروني أنتمي للوضعية المنطقية؛ أو في أحسن الأحوال وضعي منطقي منشق استبدل قابلية التحقق

122- John Passmore's article "Logical Positivism" in Encyclopedia of Philosophy, ed. by Paul Edwards, Vol. V, p. 56

123- نُشر هذا الخطاب أولاً في دورية إيركنتنيس، انظر: Erkenntnis, 3, Nos. 4-6 (1933), 426 f.

124- J. R. Weinberg, An Examination of Logical Positivism (London: Kegan Paul, Trench, Trubner & Co., 1936).

بقابلية التكذيب.[125] حتى بعض الوضعيين المنطقيين أنفسهم، حينما تذكروا أن الكتاب ظهر في هذه السلسلة، فضّلوا أن يروا في داخلي حليفًا بدلًا من ناقدًا.[126] لقد اعتقدوا أنهم قادرون على درء انتقاداتي ببعض التنازلات -وياحبذا لو كانت متبادلة- وبعض الحيل الكلامية.[127] (على سبيل المثال، أقنعوا أنفسهم بأنني سأوافق على استبدال القابلية للتكذيب بالقابلية للتحقق كمعيار للمعنى). وحيث إنني لم أكرر هجومي عليهم (لم تكن محاربة الوضعية المنطقية بأي حال من الأحوال من اهتماماتي الرئيسة) لم يشعر الوضعيون المنطقيون بأن الوضعية المنطقية قد تم تحديها بشكل خطير. قبل الحرب العالمية الثانية بل وحتى بعدها، استمرت كتب ومقالات كثيرة في الظهور متبعة نفس منهج التنازلات والتعديلات الطفيفة. ولكن بحلول ذلك الوقت كانت الوضعية المنطقية قد ماتت بالفعل منذ عدة سنوات.

يعلم الجميع في الوقت الحاضر أن الوضعية المنطقية قد ماتت. ولكن لا يبدو أن هناك من يشك في أنه قد يكون هناك سؤال يجب طرحه هنا؛ وهو سؤال «من المسؤول؟» أو بالأحرى سؤال «من فعلها؟». (المقال التاريخي الممتاز لباسمور [ورد في الهامش رقم 122] لا يثير هذا السؤال). أخشى أنني يجب أن أعترف بمسؤوليتي عن ذلك. بيد أنني لم أفعل ذلك عن قصد؛ فقد كان هدفي الوحيد هو توضيح ما بدا لي عددًا من الأخطاء الجوهرية. يعزو باسمور بشكل صحيح تفكك الوضعية المنطقية إلى صعوبات داخلية لا يمكن التغلب عليها. تمت الإشارة إلى معظم هذه الصعوبات في

125- لمناقشة أكثر شمولاً لهذه الأسطورة، انظر القسمين الثاني والثالث من كتابي «ردود على منتقديّ».

126- (أُضيف في 1975). أعتقد أن هذه العبارة كانت ترديدًا لجون لايرد الذي وصفني «أني معارضٌ رغم كوني حليفًا أيضًا» لدائرة فيينا. انظر:

*John Laird, Recent Philosophy (London: Thornton Butterworth, 1936)*

127- *Arne Naess, Moderne filosofer (Stockholm: Almqvist & Wiksell/ Gebers Förlag AB, (1965); English translation as Four Modern Philosophers (Chicago and London: University of Chicago Press, 1968).*

محاضراتي ومناقشاتي، وخاصة في كتابي منطق الكشف العلمي.[128] أعجب بعض أعضاء الدائرة بالحاجة إلى إجراء تغييرات. وهكذا زُرعت البذور. وقد أدت، على مدار سنوات عديدة، إلى تفكك مبادئ وأفكار الدائرة.

ومع ذلك، فإن تفكك الدائرة سبق تفكك مبادئها. لقد كانت دائرة فيينا مؤسسة رائعة. في الواقع، كانت ندوة فريدة من نوعها للفلاسفة الذين عملوا بتعاون وثيق مع علماء ورياضيين من الدرجة الأولى، مهتمين بشدة بمشاكل المنطق وأسس الرياضيات، وجذبت اثنين من أعظم المبدعين في هذا المجال، وهما كورت جودل وألفريد تارسكي. كان انحلالها خسارة فادحة. أنا شخصيًا مدين بالامتنان لبعض أعضائها، وخاصةً لهيربرت فيجل وفيكتور كرافت وكارل مينجر؛ ناهيك عن فيليب فرانك وموريتز شليك، اللذين قبلا كتابي على الرغم من انتقاداته الشديدة لآرائهم. كما أنني التقيت تارسكي بشكل غير مباشر من خلال الدائرة، لأول مرة في مؤتمر براغ في أغسطس 1934، عندما كان معي مسودة منطق الكشف العلمي؛ وفي فيينا 1934-1935؛ ومرة أخرى في مؤتمر في باريس في سبتمبر 1935. وأعتقد أنني تعلمت من تارسكي أكثر من أي شخص آخر.

ولكن ربما كان أكثر ما جذبني إلى دائرة فيينا هو «الموقف العلمي» أو، كما أُفضّل أن أطلق عليه الآن، الموقف العقلاني. وقد صرّح كارناب بهذا بشكل جميل في الفقرات الثلاث الأخيرة من مقدمة الطبعة الأولى من كتابه الرئيسي الأول *البناء المنطقي للعالم* ***Der logische Aufbau der Welt***. هناك الكثير الذي لا أتفق فيه مع كارناب؛ وحتى في هذه الفقرات الثلاث هناك أشياء اعتبرها خاطئة: فعلى الرغم من أنني أوافق على أن هناك شيئًا «محبطًا» في معظم الأنساق الفلسفية، فإنني لا أعتقد أن «تعديديتهم» هي الملومة؛ وأشعر أنه من الخطأ المطالبة باستبعاد الميتافيزيقيا، ومن الخطأ إعطاء سبب لذلك متمثل في كون «أطروحاتها لا يمكن تبريرها بشكل عقلاني». ولكن على الرغم من تشديد كارناب المتكرر على وجه الخصوص على «التبرير» كان (ولا يزال) في رأيي خطأً فادحًا، فإنه في مثل

128- لمعرفة آثار كل هذه النقاشات، انظر الهوامش من 129 إلى 134.

هذا السياق يكاد يكون غير مهم. لأن كارناب ينادي هنا بالعقلانية، من أجل مسؤولية فكرية أكبر؛ حيث يطلب منا أن نتعلم من الطريقة التي يسير بها علماء الرياضيات والفيزياء، ويقارن هذا مع المناهج والأساليب المحبطة للفلاسفة: حكمتهم الطنانة، وغطرستهم المعرفية التي يقدمونها إلينا بأقل قدر من الحجج العقلانية أو النقدية.

ما زلت أشعر بالانسجام الكبير مع دائرة فيينا ومع الأب الروحي لها، برتراند راسل في هذا الموقف العام، موقف التنوير، وفي هذه النظرة النقدية للفلسفة؛ أي حال الفلسفة المؤسف الآن، وما ينبغي أن تكون عليه. ربما يفسر هذا سبب أن بعض أعضاء الدائرة، مثل كارناب، كانوا يعتبرونني واحدًا منهم، وأنني أبالغ في التأكيد على خلافاتي معهم.

بالطبع لم أقصد قط المبالغة في هذه الاختلافات. عندما كنت أكتب *منطق الكشف العلمي*، كنت أتمنى فقط تحدي أصدقائي وخصومي الوضعيين. وأعتقد أنني لم أفشل تمامًا. عندما التقيت أنا وكارناب وفيجل في تيرول[129] في صيف عام 1932، قرأ كارناب المجلد الأول غير المنشور من كتابي «المشكلتان الأساسيتان لنظرية المعرفة»، وللدهشة، نشر بعد ذلك بوقت قصير مقالًا في دورية إركنتنيس[130] قدم فيه سردًا مفصلًا، مع الشكر والتقدير، لبعض آرائي. لقد لخص الموقف من خلال شرح سبب كونه يعتبر الآن ما أسماه «إجرائي» أفضل ما هو متاح حتى الآن في نظرية المعرفة. كان هذا الإجراء هو الإجراء الاستنباطي لاختبار العبارات في الفيزياء، وهو إجراء ينظر إلى جميع العبارات، حتى عبارات الاختبار نفسها، على أنها افتراضية أو تخمينية؛ على أنها غارقة في النظرية. التزم كارناب بهذا الرأي لفترة طويلة،[131] وكذلك فعل هيمبل.[132] كانت تقييمات كارناب وهيمبل

129- انظر كتابي الحدوس الافتراضية والتفنيدات، 1963، ص253 وما بعدها.

130- *Rudolf Carnap, "Über Protokollsätze", Erkenntnis, 3 (1932), 215–28; see esp. 223–28*

131- *Rudolf Carnap, Philosophy and Logical Syntax, Psyche Miniatures (London: Kegan Paul, 1935), pp. 10–13*

132- *C. G. Hempel, Erkenntnis, 5 (1935), esp. 249–54*

الإيجابية للغاية عن منطق الكشف العلمي[133] علامات واعدة، وكذلك كانت -بطريقة أخرى- هجمات رايشنباخ ونيورات.[134]

بما أنني ذكرت مقال باسمور في بداية هذا الفصل، ربما يمكنني أن أقول هنا إن ما أعتبره السبب النهائي لتفكك دائرة فيينا والوضعية المنطقية ليس أخطاءها الجسيمة المتعددة في عقيدتها (التي أشرت للعديد منها) ولكن تراجع الاهتمام بالمشكلات الكبرى: التركيز على التفاصيل الدقيقة (على «الألغاز») وخاصة على معاني الكلمات؛ أي باختصار، نزعتها السكولائية. وقد ورث ذلك خلفاؤها في إنجلترا والولايات المتحدة.

---

133- Rudolf Carnap, Erkenntnis, 5 (1935), 290–94 (with a reply to Reichenbach's criticism of L.d.F.). C. G. Hempel, Deutsche Literaturzeitung, 58 (1937), 309–14.

134- Hans Reichenbach, Erkenntnis, 5 (1935), 367–84 (with a reply to Carnap's review of L.d.F., to which Carnap in turn briefly replied). Otto Neurath, Erkenntnis, 5 (1935), 353 65.

# - 18 -

## الواقعية ونظرية الكم

على الرغم من أن كتابي منطق الكشف العلمي قد بدا للبعض كأنه انتقاد لدائرة فيينا، فإن أهدافه الرئيسة كانت إيجابية. فقد حاولت أن أطرح نظرية للمعرفة البشرية. لكني نظرت إلى المعرفة البشرية بطريقة مختلفة تمامًا عن طريقة الفلاسفة الكلاسيكيين. بسبب هيوم وميل وماخ، فقد اعتبر معظم الفلاسفة المعرفة الإنسانية شيئًا محسومًا. حتى هيوم، الذي اعتبر نفسه متشككًا، وكتب بحثه حول طبيعة المعرفة على أمل إحداث ثورة في العلوم الاجتماعية، كاد أن يقرن المعرفة الإنسانية بالعادات البشرية. كانت المعرفة البشرية هي ما يعرفه الجميع تقريبًا: أن القطة كانت على الحصيرة؛ وأن يوليوس قيصر قد اغتيل؛ وأن هذا العشب أخضر. كل هذا بدا لي غير مثير للاهتمام بشكل لا يصدق. الشيء المثير للاهتمام هو المعرفة الإشكالية، ونمو المعرفة والاكتشاف.

إذا أردنا أن ننظر إلى نظرية المعرفة كنظرية للاكتشاف، فسيكون من الأفضل النظر إلى الاكتشاف *العلمي*. يجب أن يكون للنظرية التي تتحدث عن نمو المعرفة شيء لتقوله خاصة عن نمو الفيزياء، وحول تضارب الآراء في الفيزياء.

في الوقت (عام 1930) الذي بدأت فيه كتابة كتابي بتشجيع من هربرت فيجل، كانت الفيزياء الحديثة في حالة اضطراب. تم إنشاء ميكانيكا الكم بواسطة فيرنر هايزنبرج في عام 1925؛[135] ولكن مرت عدة سنوات قبل أن

135- Werner Heisenberg, *"Über quantentheoretische Umdeutung kinematischer und mechanischer Beziehungen", Zeitschrift für Physik, 33 (1925), 879–93; Max Born and Pascual Jordan, "Zur Quantenmechanik",*

يدركُ من هم خارجها -بمن فيهم الفيزيائيون المحترفون- أنه تم تحقيق فتح علمي كبير. ومنذ البداية كان هناك خلاف وتشوش. اختلف الفيزيائيان العظيمان، آينشتاين وبور، اللذان ربما يكونان أعظم مفكرين في القرن العشرين، أحدهما عن الآخر. وكان الخلاف بينهما كاملًا في وقت وفاة آينشتاين في عام 1955 كما كان في اجتماع سولفاي في عام 1927. هناك أسطورة تلقى قبولًا على نطاق واسع مفادها أن بور انتصر في مناظرته مع آينشتاين؛[136] وأيد غالبية الفيزيائيين المبدعين بور ودعموا هذه الأسطورة. لكن اثنين من أعظم الفيزيائيين، وهما دي برولي وشرودنجر، كانا بعيدين كل البعد عن الرضا بآراء بور (التي سُميت لاحقًا «تفسير كوبنهاجن لميكانيكا الكم») وشرعا في مساراتٍ مستقلة. وبعد الحرب العالمية الثانية، كان هناك العديد من المنشقين المهمين من مدرسة كوبنهاجن، ولا سيما بوم وبونج ولاندي ومارجيناو وفيجييه.

لا يزال معارضو تفسير كوبنهاجن يشكلون أقلية صغيرة، وربما يظلون كذلك. وهم لا يتفقون فيما بينهم. لكن هناك قدرًا كبيرًا من الخلاف واضحًا أيضًا لدى طائفة كوبنهاجن. لا يبدو أن أعضاء هذه الطائفة يلاحظون هذه الخلافات أو يقلقون بشأنها بأي حال من الأحوال، تمامًا كما لا يبدو أنهم يلاحظون الصعوبات الكامنة في آرائهم. لكن كلاهما ملحوظ جدًا لمن هم خارجون عنها.

وربما تفسر كل هذه الملاحظات السطحية للغاية سبب شعوري بالحيرة عندما حاولت لأول مرة فهم ميكانيكا الكم، التي غالبًا كان ما يطلق عليها

---

*ibid., 34 (1925), 858–88; Max Born, Werner Heisenberg, and Pascual Jordan, "Zur Quantenmechanik II", ibid., 35 (1926), 557– 615. All three papers are translated in Sources of Quantum Mechanics, ed. by B. L. van der Waerden (Amsterdam: North – Holland Publishing Co., 1967).*

136- *Niels Bohr, "Discussion with Einstein on Epistemological Problems in Atomic Physics", in Albert Einstein: Philosopher – Scientist, ed. by Paul Arthur Schilpp (Evanston, Ill.: Library of Living Philosophers, Inc., 1949); 3d ed. (La Salle, Ill.: Open Court Publishing Co., 1970), pp. 201–41.*

آنذاك «نظرية الكم الجديدة». كنت أعمل بمفردي من خلال الكتب والمقالات؛ وكان الفيزيائي الوحيد الذي كنت أتحدث معه أحيانًا عن الصعوبات التي واجهتها كان صديقي فرانز أورباخ. حاولت *فهم* النظرية، وكان هو لديه شكوك فيما إذا كانت قابلة للفهم من الأساس؛ على الأقل بواسطة البشر العاديين.

بدأت أفهم شيئًا فشيئًا عندما أدركت أهمية تفسير بورن الإحصائي للنظرية. في البداية لم يعجبني تفسير بورن؛ لقد أعجبني تفسير شرودنجر الأصلي من الناحية الجمالية وكتفسير للمادة؛ ولكن بمجرد أن قبلت حقيقة أنه لا يمكن الدفاع عنه، وأن تفسير بورن كان ناجحًا للغاية، تمسكت بالأخير، وبالتالي شعرت بالحيرة لمعرفة كيف يمكن للمرء أن يدعم تفسير هايزنبرج لصيغ عدم *التحديد* *indeterminacy* الخاصة به إذا تم قبول تفسير بورن. بدا واضحًا أنه إذا كان سيتم تفسير ميكانيكا الكم إحصائيًا، فلا بد إذن أن يكون تفسير صِيغ هايزنبرج كذلك أيضًا؛ أي يجب تفسيرها على أنها علاقات تبعثر، أي أنها توضح الحدود الدنيا للتشتت الإحصائي، أو الحدود العليا للتجانس، لأي تسلسل من تجارب ميكانيكا الكم. أصبح هذا الرأي مقبولًا الآن على نطاق واسع[137]. (يجب أن أوضح، مع ذلك، أنني في الأصل لم أكن أفرق دائمًا بوضوح بين تبعثر نتائج مجموعة من التجارب وتبعثر مجموعة من الجسيمات في تجربة واحدة؛ على الرغم من أنني وجدت في العبارات الاحتمالية «الفردية صوريًا» وسائل حل هذه المشكلة، إلا أنه تم توضيحها بالكامل فقط بمساعدة فكرة النزوعات *propensities*[138]) كانت المشكلة

---

137- James L. Park and Henry Margenau, "Simultaneous Measurability in Quantum Theory", International Journal of Theoretical Physics, 1 (1968), 211-83.

138- *"The Propensity Interpretation of the Calculus of Probability, and the Quantum Theory", Observation and Interpretation; A Symposium of Philosophers and Physicists: Proceedings of the Ninth symposium of the Colston Research Society held in the University of Bristol, April 1st - April 4th, 1957, edited by S. Körner in collaboration with M. H. L. Pryce, Butterworths Scientific Publications, London, pp. 65-70, 88-89*

الثانية لميكانيكا الكم هي المشكلة الشهيرة المتمثلة في «تقليل الحزمة الموجية». ربما يوافق قلة على أن هذه المشكلة قد تم حلها في عام 1934 في كتابي منطق الكشف العلمي؛ ومع ذلك فقد قبل بعض الفيزيائيين الأكفاء بصحة هذا الحل. يتكون الحل المقترح من الإشارة إلى أن الاحتمالات التي تحدث في ميكانيكا الكم كانت احتمالات نسبية (أو احتمالات شرطية).[139]

كانت المشكلة الثالثة التي تم حلها هي التمييز بين إعداد الحالة والقياس. على الرغم من أن مناقشتي لهذا كانت صحيحة تمامًا، وأعتقد أنها مهمة جدًا، إلا أنني ارتكبت خطأً فادحًا بشأن تجربة فكرية معينة (في القسم السابع والسبعين من منطق الكشف العلمي). لقد حزنت للغاية بسبب هذا الخطأ. لم أكن أعرف في ذلك الوقت أنه حتى أينشتاين قد ارتكب بعض الأخطاء المماثلة، واعتقدت أن خطأي الفادح يثبت عدم كفاءتي. لم أسمع بأخطاء أينشتاين إلا في كوبنهاجن عام 1936، بعد «مؤتمر الفلسفة العلمية». بمبادرة من فيكتور فايسكوبف، عالم الفيزياء النظرية، تلقيت دعوة من نيلز بور للبقاء بضعة أيام في معهده للمناقشة. لقد دافعت سابقًا عن تجربتي الفكرية ضد فون فايساكر وهايزنبرج وأينشتاين، الذين لم تقنعني حججهم تمامًا. لقد ناقشت الأمر أيضًا مع تيرينج و(في أكسفورد) مع شرودنجر، الذي أخبرني أنه غير سعيد للغاية بميكانيكا الكم ويعتقد أن لا أحد يفهمها حقًا. وهكذا كنت في حالة مزاجية انهزامية عندما أخبرني بور عن مناقشاته مع أينشتاين؛ وهي نفس المناقشات التي وصفها لاحقًا في مجلد شيلب الخاص بأينشتاين.[140] لم يخطر ببالي أن أشعر بالراحة من حقيقة أن أينشتاين، وفقًا لبور، كان مخطئًا مثلي؛ لقد شعرت بالهزيمة، ولم أتمكن من مقاومة التأثير الهائل لشخصية بور. (في تلك الأيام كان بور لا يقاوم على أي حال.) لقد رضخت بشكل أو بآخر، على الرغم من أنني دافعت عن توضيحي لـ «تقليل الحزمة الموجية». بدا فايسكوبف على استعداد لقبوله، لكن بور كان حريصًا جدًا على شرح نظريته عن التكامل *complementarity* بحيث لا يلتفت إلى

---

*Logik der Forschung, Julius Springer Verlag, Vienna (with the imprint "1935"). pp. 171 f* –139

*Albert Einstein: Philosopher – Scientist, pp. 201–41 (see n. 122 above).* –140

جهودي الضعيفة لأقنعهم بتوضيحي، ولم أتمسك بذلك، قانعًا بالتعلم بدلًا من التدريس. غادرت بانطباع غامر عن لطف بور وتألقه وحماسته؛ كما أنني لم أشعر بشك كبير في أنه كان محقًا وأنا مخطئًا. ومع ذلك، لم أتمكن من إقناع نفسي بأنني فهمت مبدأ «التكامل» الخاص ببور، وبدأت أشك في ما إذا كان أي شخص آخر قد فهمه، على الرغم من أن البعض كان مقتنعًا بأنه فهمه. شاركني آينشتاين في هذا الشك، كما أخبرني لاحقًا، وكذلك شرودنجر.

جعلني هذا أفكر في «الفهم». كان بور يؤكد بطريقة ما أن ميكانيكا الكم لم تكن قابلة للفهم؛ وأن الفيزياء الكلاسيكية فقط هي القابلة للفهم وأنه كان علينا أن نستسلم لحقيقة أن ميكانيكا الكم يمكن فهمها جزئيًا فقط، وفقط من خلال وسيط الفيزياء الكلاسيكية. تم تحقيق جزء من هذا الفهم من خلال «تصور الجسيم» الكلاسيكي، وجزء من خلال «تصور الموجة» الكلاسيكي؛ هذان التصوران غير متوافقين، وأسماهما بور معًا أنهما «مكملان *Complementary*» بعضهما لبعض. لم يكن هناك أمل في فهم أشمل أو مباشر أكثر للنظرية؛ وما كان مطلوباً هو «التخلي» عن أي محاولة للتوصل إلى فهم أكمل.

كنت أشك في أن نظرية بور كانت مبنية على وجهة نظر ضيقة للغاية لما يمكن أن يحققه الفهم. إذ بدا أن بور كان يفكر في الفهم من منظور الصور والنماذج؛ أي من حيث نوع من التخيل البصري. شعرت أن هذا كان منظورًا ضيقًا جدًا؛ وبمرور الوقت كونت وجهة نظر مختلفة تمامًا. وفقًا لوجهة النظر هذه، فإن ما يهم ليس فهم الصور بل القوة المنطقية للنظرية: أي قوتها التفسيرية وعلاقتها بالمشكلات ذات الصلة والنظريات الأخرى. لقد كونت وجهة النظر هذه على مدى سنوات عديدة في المحاضرات، أعتقد أولًا في ألباخ (1948) وفي برينستون (1950)، وفي كامبريدج في محاضرة عن ميكانيكا الكم (1953 أو 1954)، وفي مينابوليس (1962)، ثم مرة أخرى لاحقًا في برينستون (1963)، وأماكن أخرى (لندن أيضًا، بالطبع). وسيمكن العثور عليها- وإن كان بشكل سطحي فقط -في بعض ورقاتي البحثية اللاحقة.[141]

---

141- "The Aim of Science", Ratio: (Oxford), 1, pp. 24-35.

فيما يتعلق بفيزياء الكم بقيت لسنوات مُحبطًا للغاية. لم أتمكن من التغلب على تجربتي الفكرية الخاطئة، وعلى الرغم من أنه من الصواب، كما أعتقد، أن يحزن المرء على أي من أخطائه، أعتقد الآن أنني عزوت لذلك الخطأ أهمية أكثر من اللازم. فقط بعد بعض المناقشات، في عام 1948 أو 1949، مع آرثر مارش، عالم فيزياء الكم الذي اقتبست عن كتابه حول أسس ميكانيكا الكم في كتابي منطق الكشف العلمي[142]، عدت إلى المشكلة بشيء من الشجاعة الجديدة.

ذهبت مرة أخرى إلى الحجج القديمة، وتوصلت إلى ما يلي:[143]:

## (أ) مشكلة الحتمية واللاحتمية.

(1) لا يوجد شيء من قبيل حجة ميكانيكا الكم ضد الحتمية. بالطبع، ميكانيكا الكم هي نظرية إحصائية وليست نظرية حتمية للوهلة الأولى، لكن هذا لا يعني أنها غير متوافقة مع نظرية حتمية بشكل مبدأي. (وبشكل أكثر تحديدًا، فإن الدليل الشهير لفون نيومان على عدم التوافق المزعوم -لعدم وجود ما يسمى بـ «المتغيرات الخفية»- غير صحيح، كما أوضح ديفيد بوم ومؤخرًا، بوسائل أكثر مباشرة، بواسطة جون بيل)[144] الموقف الذي توصلت إليه في عام 1934 هو أنه لا يوجد في ميكانيكا الكم ما يبرر الأطروحة القائلة بأن الحتمية يتم دحضها بسبب عدم توافقها مع ميكانيكا الكم. منذ ذلك الحين غيرت رأيي بشأن هذه المسألة أكثر من مرة.

142- *Arthur March, Die Grundlagen der Quantenmechanik (Leipzig: Barth,1931)*

143- *"Particle Annihilation and the Argument of Einstein, Podolsky, and Rosen", Perspectives in Quantum Theory: Essays in Honor of Alfred Landé, edited by Wolfgang Yourgrau and Alwyn van der Merwe, M.I.T. Press, Cambridge, Mass., and London, pp. 182–198.*

144- *John von Neumann, Mathematische Grundlagen der Quantenmechanik (Berlin: Springer - Verlag, 1931), p. 170; or the translation, Mathematical Foundations of Quantum Mechanics (Princeton: Princeton University Press, 1955), p. 323*

لقد قدم ديفيد بوم في عام 1951 نموذجًا يوضح أن وجود نظرية حتمية مبدأية كان بالفعل متوافقًا صوريًا مع نتائج ميكانيكا الكم. (الأفكار الأساسية الكامنة وراء هذا الإثبات قد توقعها دي برولي).

(2) من ناحية أخرى، لا يوجد سبب وجيه مهما كان للتأكيد على أن الحتمية لها أساس في العلوم الفيزيائية؛ في الواقع، هناك أسباب قوية ضدها، كما أشار بيرس،[145] وفرانز إكسنر، وشرودنجر،[146] وفون نيومان[147]؛ كل هؤلاء لفتوا الانتباه إلى حقيقة أن الطابع الحتمي للميكانيكا النيوتونية كان متوافقًا مع اللاحتمية.[148] علاوة على ذلك، في حين أنه من الممكن تفسير وجود النظريات الحتمية للوهلة الأولى كنظريات ذات نطاق كبير على أساس النظريات ذات النطاق الصغير اللا - حتمية والاحتمالية، فإن العكس غير ممكن: لا يمكن اشتقاق الاستنتاجات الاحتمالية غير البسيطة *nontrivial* (وبالتالي تفسيرها) إلا بمساعدة المقدمات الاحتمالية.[149] (في هذا الصدد، ينبغي الرجوع إلى بعض الحجج المثيرة للاهتمام التي يطرحها لاندي).[150]

145- *C. S. Peirce, Collected Papers of Charles Sanders Peirce, ed. by Charles Hartshorne and Paul Weiss (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1935), Vol. VI; see item 6.47 (first published 1892), p. 37.*

146- وفقًا لشرودنجر، قدم فرانز إكسنر الاقتراح في عام 1918، انظر:
*Erwin Schrödinger, Science, Theory, and Man (New York: Dover Publications, 1957), pp. 71, 133, 142 f. (originally published as Science and the Human Temperament [London: Allen and Unwin, 1935]; see pp. 57 f., 107, 114); and Die Naturwissenschaften, 17 (1929), 732.*

147- *von Neumann, Mathematical Foundations of Quantum Mechanics, pp. 326 f. (German edition p. 172)*

148- انظر منطق الكشف العلمي، القسم 78.

149- هذا هو الرأي الذي أؤيده باستمرار. وأعتقد أنه يمكن العثور عليه في كتابات ريتشارد فون ميزس.

150- *Alfred Landé, "Determinism versus Continuity in Modern Science", Mind, n.s. 67 (1958), 174–81, and From Dualism to Unity in Quantum Physics (Cambridge: Cambridge University Press, 1960), pp. 5–8. (I have called this argument "Landé's blade".) Added 1975: See now also John*

## (ب) الاحتمال.

نحتاج في ميكانيكا الكم إلى تفسير لحساب الاحتمالات يكون:

(1) ماديًا وموضوعيًا (أو «واقعيًا»)

(2) ينتج فرضيات احتمالية يمكن اختبارها إحصائيًا

علاوة على ذلك،

(3) تنطبق هذه الفرضيات على حالات فردية؛ و

(4) تكون متعلقة بالنظام التجريبي.

في كتابي منطق الكشف العلمي، قمت بتطوير تفسير «شكلاني *Formalistic*» لحساب الاحتمالات الذي لبى كل هذه المطالب. لقد قمت منذ ذلك الحين بتحسين هذا، واستبداله بـ «التفسير النزوعي».[151]

## (ج) نظرية الكم.

(1) *الواقعية*. على الرغم من عدم وجود اعتراضات من حيث المبدأ على الطبيعة المزدوجة (جسيم – موجة) أو الكيانات غير الكلاسيكية المماثلة، لم أر (وما زلت لا أرى) أي سبب للانحراف عن النظرة الكلاسيكية والساذجة والواقعية القائلة بأن الإلكترونات وما إلى ذلك هي مجرد جسيمات. وهذا يعني أنها متموضعة *localized* ولديها زخم. (بالطبع، قد تثبت تطورات أخرى للنظرية أن أولئك الذين لا يتفقون مع هذا الرأي هم على حق.)[152]

---

Watkins's paper *"The Unity of Popper's Thought", in The Philosophy of Karl Popper, ed. by Paul Arthur Schilpp, pp. 371–412.*

151- *"The Propensity Interpretation of the Calculus of Probability, and the Quantum Theory", Observation and Interpretation; A Symposium of Philosophers and Physicists: Proceedings of the Ninth symposium of the Colston Research Society held in the University of Bristol, April 1st – April 4th, 1957, edited by S. Körner in collaboration with M. H. L. Pryce, Butterworths Scientific Publications, London, pp. 65–70, 88–89.*

152- انظر ورقتي:

*Particle Annihilation and the Argument of Einstein, Podolsky, and Rosen", Perspectives in Quantum Theory: Essays in Honor of Alfred*

(2) ما يسمى بـ «مبدأ عدم التحديد» لهايزنبرج هو تفسير خاطئ لصيغ معينة، تؤكد التبعثر الإحصائي.

(3) لا تشير صيغ هايزنبرج إلى القياسات؛ مما يعني أن مجمل «نظرية الكم للقياس» الحالية مليئة بالتفسيرات الخاطئة. إن القياسات التي تعتبر «محظورة» وفقًا للتفسير المعتاد لصيغ هايزنبرج هي وفقًا لنتائجي ليست فقط مسموحًا بها، ولكنها مطلوبة بالفعل لاختبار هذه الصيغ ذاتها.[153] ومع ذلك، تشير علاقات التبعثر إلى إعداد حالات أنظمة ميكانيكا الكم. ونحن في إعداد الحالة، نقدم دائمًا تبعثرًا (مترافقًا).

(4) ما يميز نظرية الكم بالفعل هو التداخل (المعتمد على الطور) للاحتمالات. من الممكن أنه قد يتعين علينا قبول هذا كشيء نهائي. ومع ذلك، لا يبدو أن هذا هو الحال؛ فقد أنتج ديوان وهو لا يزال يعارض اختبارات كومبتون الحاسمة لنظرية أينشتاين للفوتون، في عام 1923، قبل ميكانيكا الموجة بوقت طويل؛ أنتج قاعدة كمومية جديدة،[154] يمكن اعتبارها تناظرية بالإشارة إلى زخم قاعدة بلانك التي تشير إلى الطاقة. يمكن تطبيق قاعدة ديوان للتمثيل الكمي للزخم ليس فقط على الفوتونات ولكن (كما أكد لاندي)[155] على الجسيمات، ثم قدّم تفسيرًا منطقيًا (وإن كان نوعيًا

*Landé, edited by Wolfgang Yourgrau and Alwyn van der Merwe, M.I.T. Press, Cambridge, Mass., and London, pp. 182–198.*

153- انظر ورقتي:

*"Quantum Mechanics without 'The Observer' ", Quantum Theory and Reality, edited by Mario Bunge, Springer – Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, pp. 7–44.*

154- أضيفت هذه العبارة في 1975.

*140) W. Duane, "The Transfer in Quanta of Radiation Momentum to Matter", Proceedings of the National Academy of Sciences (Washington), 9 (1923), 158–64.*

155- *Landé, Dualism to Unity in Quantum Physics, pp. 69, 102 (see n. 136 above), and New Foundations of Quantum Mechanics (Cambridge: Cambridge University Press, 1965), p. 5–9.*

فقط) لتداخل الجسيمات. كما جادل لاندي كذلك بأن قواعد التداخل الكمي لميكانيكا الموجة يمكن اشتقاقها من افتراضات إضافية بسيطة.

(5) وهكذا يمكن الآن التخلص من مجموعة من الأشباح الفلسفية، ويمكن الآن رفض كل تلك التأكيدات الفلسفية المذهلة حول اقتحام الذات أو العقل في عالم الذرة. ويمكن تفسير هذا التطفل إلى حد كبير على أنه يرجع إلى التفسير الذاتي التقليدي الخاطئ لحساب الاحتمال.[156]

---

156- انظر كتابي منطق الكشف العلمي، 1959.

# - 19 -

## الموضوعية والفيزياء

في القسم السابق، ركزت على بعض جوانب كتابي منطق الكشف العلمي والعمل اللاحق الذي انبثق عنه، والذي لم تكن له علاقة بنقدي للوضعية مطلقًا تقريبًا. ومع ذلك، فقد لعب نقدي للوضعية دورًا فرعيًا حتى في آرائي حول نظرية الكم. أعتقد أنني كنت محصنًا ضد الوضعية المبكرة لهايزنبرج من خلال رفضي لوضعية آينشتاين.

كما ذكرت من قبل (الفصل الثامن)، لقد تعرفت على نظريات آينشتاين عن النسبية من خلال ماكس إلشتاين. لم يشدد على وجهة النظر التي تركز على الملاحظة ولم ينتقدها كذلك، لكنه ساعدني على فهم مشكلة النظرية الخاصة (أخشى أن ذلك حدث بالطريقة غير التاريخية المعتادة، كمشكلة طرحتها تجربة ميكلسون ومورلي)، وناقش معي حل مينكوفسكي. ربما كانت هذه البداية هي التي منعتني من أخذ المقاربة الإجرائية *Operationalist* للتزامن على محمل الجد: فيمكن للمرء أن يقرأ مقالة آينشتاين[157] لعام 1905 باعتبارها واقعية، دون الالتفات إلى «المراقب *observer*»؛ أو بدلًا من ذلك، يمكن للمرء أن يقرأها باعتبارها وضعية أو إجرائية، موجهًا اهتمامه دائمًا للمراقب وأفعاله.

إنها لحقيقة مثيرة للاهتمام أن آينشتاين نفسه كان لعدة سنوات وضعيًا وإجرائيًا دوغمائيًا. لكنه رفض لاحقًا هذا التفسير؛ فقد أخبرني في عام

157- *Albert Einstein, "Zur Elektrodynamik bewegter Körper", Annalen der Physik, 4th ser. 17, 891-921.*

1950 أنه لم يأسف على ارتكاب خطأ من قبل مثل أسفه على هذا الخطأ. اتخذ الخطأ شكلاً خطيرًا حقًا في كتابه الشهير، النسبية: النظرية الخاصة والعامة.[158] هناك يقول، في الصفحة 22 (الصفحات 14 وما بعدها في الأصل الألماني): «أود أن أطلب من القارئ عدم المضي قدمًا إلى أبعد من ذلك حتى يقتنع تمامًا بهذه النقطة». وهذه النقطة هي، باختصار، أن «التزامن» يجب تعريفه -وتعريفه بطريقة إجرائية- لأنه بخلاف ذلك «أسمح لنفسي بأن يتم خداعي عندما أتخيل أنني قادر على إرفاق معنى بعبارة التزامن». أو بعبارة أخرى، يجب تعريف المصطلح إجرائيًا وإلا فلن يكون له معنى.[159] (هنا باختصار، نجد الوضعية التي طورتها لاحقًا دائرة فيينا تحت تأثير كتاب رسالة منطقية فلسفية لفيتجنشتاين، وفي شكل دوغمائي للغاية.)

لكن الموقف في نظرية آينشتاين، هو ببساطة، أنه بالنسبة لأي نظام قصوري (أو «النظام الساكن»)[160] تكون الأحداث متزامنة أو لا، تمامًا كما هو الحال في نظرية نيوتن؛ وقاعدة العلاقة المتعدية التالية تنطبق *(ق)*:

*(ق): في أي نظام قصوري، إذا كان الحدث «أ» متزامنًا مع «ب»، و«ب» متزامناً مع الحدث «ج»، فإن «أ» متزامن مع «ج».*

لكن هذه القاعدة لا تنطبق بشكل عام على توقيتات ثلاثة أحداث بعيدة ما لم يكن النظام الذي يكون فيه أ وب متزامنين هو نفسه النظام الذي يكون فيه ب وج متزامنين؛ فهي لا تنطبق على الأحداث البعيدة التي يتم قياس بعضها في أنظمة مختلفة، أي في الأنظمة التي هي في حالة حركة نسبية. هذا نتيجة لمبدأ ثبات سرعة الضوء فيما يتعلق بأي نظامين (قصوريين) في حركة نسبية، أي المبدأ الذي يسمح لنا باستنتاج تحويلات لورينتز. ليست

---

158- *Einstein, Relativity: Special and General Theory (1920 and later editions). The German original is Über die spezielle und die allgemeine Relativitätstheorie (Brunswick: Vieweg & Sohn, 1916).*

159- (أضيف عام 1975.) رفضت هذا التفسير الوضعي والإجرائي لتعريف آينشتاين للتزامن في كتابي «المجتمع المفتوح وأعداؤه»، 1945، ص18، وبقوة أكبر في طبعة عام 1957 والطبعات اللاحقة، ص20.

160- *Einstein's paper of 1905, section 1; in Principle of Relativity, pp. 38–40*

هناك حاجة حتى لذكر التزامن، إلا من أجل التحذير من أن تحويلات لورنتز غير متوافقة مع تطبيق (ق) لتوقيتات الأحداث التي تتم في أنظمة (قصورية) مختلفة.[161]

سيتبين أنه لا توجد فرصة هنا لإدخال النزعة الإجرائية فضلًا عن الإصرار عليها. علاوة على ذلك، حيث إن آينشتاين في عام 1905 -على الأقل عندما كتب ورقته البحثية عن النسبية- لم يكن على علم بتجربة ميكلسون، لم يكن لديه سوى دليل ضئيل تحت تصرفه لثبات سرعة الضوء.

لكن العديد من الفيزيائيين المتميزين تأثروا بشكل كبير بالنزعة الإجرائية لآينشتاين، التي اعتبروها (كما اعتبرها آينشتاين نفسه لفترة طويلة) جزءًا لا يتجزأ من النسبية. وهكذا حدث أن النزعة الإجرائية أصبحت مصدر إلهام لورقة هايزنبرج عام 1925، ولاقتراحه المقبول على نطاق واسع بأن مفهوم مسار الإلكترون، أو موقعه الكلاسيكي، مع زخمه، هو مفهوم لا معنى له.

هنا، بالنسبة لي، كانت فرصة ملائمة لاختبار نظريتي الواقعية للمعرفة، من خلال تطبيقها على نقد تفسير هايزنبرج الذاتي للصياغة الشكلانية لميكانيكا الكم. لقد قُلت القليل عن بور في منطق الكشف العلمي لأنه كان أقل وضوحًا من هايزنبرج، ولأنني كنت مترددًا في أن أورط بور مع آراء قد لا يتبناها. على أي حال، كان هايزنبرج هو الذي أسس ميكانيكا الكم الجديدة على برنامج ذي نزعة إجرائية، والذي أدى نجاحه إلى تحويل غالبية علماء الفيزياء النظرية إلى الوضعية والنزعة الإجرائية.

---

161- من خلال التطبيق الخاطئ لمبدأ العلاقة المتعدية الحدسي للغاية (ق) على أحداث خارج نظام واحد، يمكن للمرء بسهولة إثبات أن أي حدثين متزامنين. لكن هذا يتناقض مع المسلمة القائلة بأنه يوجد داخل أي نظام قصوري ترتيب زمني؛ أي أنه بالنسبة لأي حدثين داخل نظام واحد، تنطبق علاقة واحدة فقط من العلاقات الثلاث التالية: أ و ب متزامنان؛ أ يأتي قبل ب؛ ب يأتي قبل أ. تم تجاهل هذا في مقالة بواسطة ريجتيك، انظر:

*C. W. Rietdijk, "A Rigorous Proof of Determinism Derived from the Special Theory of Relativity", Philosophy of Science, 33 (1966), 341-44.*

## - 20 -

## الصدق والاحتمال والتعزيز

بحلول الوقت الذي نُشر فيه منطق الكشف العلمي، شعرت أن هناك ثلاث مشكلات يجب أن أتطرق إليها وهي الصدق، والاحتمال، ومقارنة النظريات فيما يتعلق بمحتواها وتعزيزها.

على الرغم من أن فكرة الكذب -أي انعدام الصدق- وبالتالي، ضمنيًا، فكرة الصدق - لعبت دورًا كبيرًا في منطق الكشف العلمي، فقد استخدمتها بسذاجة شديدة، وناقشتها فقط في القسم الرابع والثمانين، المعنون بـ «ملاحظات بخصوص استخدام مفهومي «الصدق» و«التعزيز». في ذلك الوقت لم أكن على علم بعمل تارسكي، أو التمييز بين نوعين من النظريات الميتا-لغوية (أحدهما أطلق عليه كارناب «التركيب اللغوي»، والآخر أطلق عليه تارسكي «الدلالة»، الذي تم تمييزه بوضوح شديد فيما بعد ومناقشته من قبل مارجا كوكوسزينسكا)[162]؛ غير أنه بقدر ما يتعلق الأمر بالعلاقة بين الصدق والتعزيز، فقد أصبحت آرائي[163] معيارية إلى

---

*Cp. Marja Kokoszyn´ska, "Über den absoluten Wahrheitsbegriff und einige andere semantische Begriffe", Erkenntnis, 6 (1936). 143-65; cp. Carnap, Introduction to Semantics, pp. 240, 255* –162

163– انظر القسم الرابع والثمانين من منطق الكشف العلمي، 1934، قارن مع :
*Rudolf Carnap,"Wahrheit und Bewährung", Proceedings of the IVth International Congress for Scientific Philosophy, Paris, 1935 (Paris: Hermann, 1936), Vol. IV, pp. 18-23*

حد ما في الدائرة؛ أي بين أعضائها[164] الذين قبلوا، مثل كارناب، نظرية تارسكي عن الصدق.

عندما شرح لي تارسكي في عام 1935 (في حديقة فولكسجارتن في فيينا) فكرة تعريفه لمفهوم الصدق، أدركت مدى أهميته، وأنه قد أعاد أخيرًا تأهيل نظرية التناظر *Correspondance* المشوهة عن الصدق التي، أقترح، كانت وستظل دائمًا هي الفكرة الحدسية للصدق.

كانت أفكاري اللاحقة حول ذلك هي إلى حد كبير محاولة لتوضيح ما فعله تارسكي. لم يكن حقًا أنه قد عرّف الصدق. من المؤكد أنه فعل ذلك للغة صورية بسيطة للغاية، وكان قد رسم طريقًا لتعريفه لفئة من اللغات الصورية الأخرى. ومع ذلك فقد أوضح أيضًا أن هناك طرقًا أخرى مكافئة في الأساس لتقديم مفهوم الصدق؛ ليس من خلال التعريف، ولكن بشكل بديهي؛ لذا فإن مسألة ما إذا كان ينبغي تقديم الصدق بشكل بديهي أو من خلال التعريف لا يمكن أن تكون أساسية. علاوة على ذلك، اقتصرت كل هذه الأساليب الدقيقة على اللغات الصورية، ولا يمكن، كما أوضح تارسكي، تطبيقها على اللغة العادية (مع طابعها «الشامل»). ومع ذلك، كان من الواضح أننا يمكن أن نتعلم من تحليل تارسكي كيفية استخدام مفهوم الصدق في الخطاب العادي، مع قليل من الحذر، واستخدامه، علاوة على ذلك، بمعناه العادي؛ أي كتناظر مع الحقائق. قررت في النهاية أن ما فعله تارسكي هو إظهار أنه بمجرد فهمنا للتمييز بين اللغة الشيئية *Object language* واللغة البعدية (الميتا-لغة) *Metalanguage* (الدلالية) -وهي لغة يمكننا من خلالها التحدث عن العبارات وعن الحقائق- لم تكن هناك صعوبة كبيرة في فهم كيف يمكن أن تناظر عبارة حقيقة ما. (انظر الفصل الثاني والثلاثين أدناه).

بينما خلق الاحتمال مشاكل بالنسبة لي، وكذلك الكثير من الأعمال

---

164- رفض العديد من أعضاء الدائرة في البداية العمل بمفهوم الصدق، انظر:
*Cp. Marja Kokoszyn´ ska, "Über den absoluten Wahrheitsbegriff und einige andere semantische Begriffe", Erkenntnis, 6 (1936), 143–65;*

المثيرة والممتعة. كانت المشكلة الأساسية التي تم تناولها في منطق الكشف العلمي هي إمكانية اختبار العبارات الاحتمالية في الفيزياء. لقد اعتبرت هذه المشكلة بمنزلة تحدٍ مهم لنظرية المعرفة العامة الخاصة بي، وقمت بحلها بمساعدة فكرة كانت جزءًا لا يتجزأ من نظريتي للمعرفة هذه وليس، كما أعتقد، افتراضًا تحليليًا مخصصًا لذلك. كانت هي الفكرة القائلة بأنه لا يوجد اختبار لأي عبارة نظرية نهائي أو قاطع، وأن الموقف التجريبي أو النقدي ينطوي على الالتزام ببعض «القواعد المنهجية» التي تخبرنا بعدم التملص من النقد بل قبول الدحض (وإن لم يكن بسهولة). هذه القواعد مرنة إلى حد ما. ونتيجة لذلك، فإن قبول تفنيد ما هو تقريبًا محفوف بالمخاطر مثل التبني المؤقت لفرضية: إنه قبول لتخمين افتراضي.

كانت المشكلة الثانية تتعلق بتنوع التفسيرات الممكنة للعبارات الاحتمالية، وكانت هذه المشكلة مرتبطة ارتباطًا وثيقًا باثنتين أخريين لعبتا دورًا رئيسيًا في كتابي (لكنهما كانتا مختلفتين تمامًا من حيث طبيعتهما). كانت إحداهما مشكلة تفسير ميكانيكا الكم؛ التي تفضي، في رأيي، إلى مشكلة حالة العبارات الاحتمالية في الفيزياء؛ والأخرى هي مشكلة محتوى النظريات.

ومع ذلك، لكي تكون قادرًا على مهاجمة مشكلة تفسير عبارات الاحتمال في أكثر صورها عمومية، كان من الضروري تكوين نسق بديهي لحساب الاحتمال. كان هذا ضروريًا أيضًا لغرض آخر؛ وهو تأسيس أطروحتي، المقترحة في منطق الكشف العلمي، والقائلة بأن التعزيز لم يكن احتمالًا بمعنى حساب الاحتمالات؛ أي أن بعض الجوانب الحدسية للتعزيز جعلت من المستحيل مماهاته مع الاحتمال وفق حساب الاحتمال.[165] (انظر أيضًا النص الموجود بين الهامشين رقم 171 و175 أدناه).

لقد أشرت في منطق الكشف العلمي إلى أن هناك العديد من التفسيرات الممكنة لفكرة الاحتمال، وقد أصررت على أنه في العلوم الفيزيائية فقط كانت النظرية التكرارية مثل تلك التي اقترحها ريتشارد فون ميزس مقبولة.

165- انظر منطق الكشف العلمي، 1959، ص396 وما بعدها.

(قمت لاحقًا بتعديل وجهة النظر هذه من خلال تقديم التفسير النزوعي، وأعتقد أن فون ميزس كان سيوافق على التعديل؛ لأن عبارات النزوع لا تزال تُختبر من خلال التكرارات.) لكن كان لدي اعتراض فني رئيسي واحد، بعيدًا عن عدة اعتراضات ثانوية، لجميع نظريات التكرار المعروفة التي تعمل بتسلسلات لا نهائية. وكان كالآتي:

لنأخذ أي تسلسل محدد مكون من أصفار وحايد (أو فقط من أصفار أو وحايد)، مهما كان طويلًا؛ وليكن طوله ن، الذي قد يصل إلى آلاف الملايين. ثم لنستكمل من ن + الحد الأول مع تسلسل عشوائي لانهائي («مجموعة *Collective*»). إذن فبالنسبة للتسلسل المدمج، فإن خصائص نهاية ما فقط *endpiece* من 1 عند م ≤ 1 + ن فصاعدًا) تكون مهمة، لأن التسلسل يلبي متطلبات فون ميزس إذا، وفقط إذا، كانت أي نهاية منه تلبيه. لكن هذا يعني أن أي تسلسل تجريبي لا علاقة له بالحكم على أي تسلسل لانهائي يكون هو الجزء الأول منه.

لقد أتيحت لي الفرصة لمناقشة هذه المشكلة (مع العديد من المشاكل الأخرى) مع فون ميزس وهيلي وهانز هان. لقد وافقوني بالطبع. لكن فون ميزس لم يقلق كثيرًا حيال ذلك. كانت وجهة نظره (المعروفة جيدًا) هي أن التسلسل الذي يلبي مطالبه -«المجموعة *Collective*» كما أسماه- كان مفهومًا رياضيًا مثاليًا مثل الكرة الهندسية *Sphere*. لا يمكن لأي «كرة» واقعية إلا أن تكون مجرد تقريب لها.

كنت على استعداد لقبول العلاقة بين الكرة الرياضية المثالية والكرة التجريبية الواقعية كمثال ونموذج للعلاقة الموجودة بين تسلسل عشوائي رياضي («مجموعة») وتسلسل تجريبي لا نهائي. لكنني شددت على أنه لا يوجد معنى مرض يمكن أن يقال فيه إن التسلسل المحدود هو تقريب للمجموعة بمعنى فون ميزس. لذلك شرعت في بناء شيء مثالي ولكن أقل تجريدًا: أي تسلسل عشوائي مثالي لانهائي له خاصية العشوائية منذ البداية، بحيث يكون كل جزء أولي محدود من الطول ن عشوائيًا بشكل مثالي قدر الإمكان.

لقد استعرضت بناء مثل هذا التسلسل في منطق الكشف العلمي[166] لكنني لم أدرك تمامًا بعد ذلك أن هذا البناء قد حل بالفعل (أ) مشكلة التسلسل اللانهائي المثالي الذي يمكن مقارنته بتسلسل تجريبي لانهائي؛ (ب) ومشكلة بناء تسلسل رياضي يمكن استخدامه بدلًا من تعريف فون ميزس (غير البنائي) للعشوائية؛ و (ج) مشكلة افتراض فون ميزس الزائد عن الحاجة والخاص بوجود حد *Limit*، حيث بات يمكن إثبات ذلك الآن. أو بعبارة أخرى، لم أكن أدرك في ذلك الوقت أن بنائي حل محل العديد من الحلول المقترحة في منطق الكشف العلمي.

لم تكن تسلسلاتي العشوائية المثالية «مجموعة» بمعنى فون ميزس؛ إذ على الرغم من أنها اجتازت جميع الاختبارات الإحصائية للعشوائية، فإنها كانت تركيبات رياضية محددة؛ أي يمكن توقع استمرارها رياضيًا من قِبل أي شخص يعرف طريقة البناء. لكن فون ميزس كان يطالب بأن «المجموعة» يجب أن تكون غير متوقعة («مبدأ نظام المقامرة المستبعدة»). كان لهذا الطلب الكاسح عاقبة مؤسفة تتمثل في عدم إمكانية بناء نموذج مجموعة، بحيث كان من المستحيل تقديم دليل بنائي على اتساق المطلب. كانت الطريقة الوحيدة للتغلب على هذه الصعوبة هي، بالطبع، تخفيف صرامة المطلب. وهكذا نشأت مشكلة مثيرة للاهتمام: ما هو الحد الأدنى من التخفيف الذي يسمح بإثبات الاتساق (أو الوجود)؟

كان هذا مثيرًا للاهتمام، لكنه لم يكن مشكلتي. كانت مشكلتي المركزية هي إنشاء تسلسلات شِبه عشوائية ومتناهية وذات طول اعتباطي، وبالتالي قابلة للتوسيع إلى تسلسلات عشوائية مثالية لا نهائية.

في وقت مبكر من عام 1935 ألقيت محاضرة حول هذا الموضوع في إحدى حلقات دائرة فيينا، وبعد ذلك دعاني كارل مينجر لإلقاء محاضرة في ندوته الشهيرة للرياضيات. لقد وجدت مجموعة منتقاة للغاية من حوالي ثلاثين شخصًا، من بينهم كورت جودل وألفريد تارسكي وأبراهام والد؛ ووفقًا لمينجر، فقد كنت أنا الأداة غير المقصودة لإثارة اهتمام والد بمجال

166- انظر الملحق الرابع من منطق الكشف العلمي، 1934.

الاحتمالات والإحصاء، الذي اشتهر فيه كثيرًا. يصف مينجر الحادثة في نعيه لوالد على النحو التالي:[167]

*في ذلك الوقت، وقع حدث ثان ثبت أنه ذو أهمية حاسمة في حياة وعمل والد اللاحقين. لقد حاول الفيلسوف النمساوي كارل بوبر... تحديد فكرة التسلسل العشوائي بدقة، وبالتالي معالجة أوجه القصور الواضحة في تعريف فون ميزس للمجموعات. بعد أن سمعت (في حلقة شليك الفلسفية) عرضًا شبه تقني لأفكار بوبر، طلبت منه أن يقدم الموضوع المهم بكل التفاصيل إلى الندوة الرياضية. أصبح والد مهتمًا جدًا وكانت النتيجة هي بحثه المتقن عن الاتساق الذاتي لمفهوم المجموعات... لقد أسس إثباته الوجودي للمجموعات على تنسيب relativisation مزدوج لهذه الفكرة.*

ثم يشرع مينجر في وصف وصفه لتعريف والد للمجموعة، ويخلص إلى:[168]

*على الرغم من أن تنسيب والد يقيد الفكرة الأصلية غير المحدودة (ولكن غير القابلة للتطبيق) للمجموعات، فإنه أضعف بكثير من متطلبات عدم الانتظام لكويلاند وبوبر ورايشنباخ. في الواقع، فإنه يتبنى هذه المتطلبات كحالات خاصة.*

هذا صحيح جدًا، وقد تأثرت كثيرًا بحل والد الرائع لمشكلة الحد الأدنى من التخفيف لمتطلبات فون ميزس.[169] ولكن -كما أوضحت إلى والد- فإن ذلك لم يحل مشكلتي؛ إذ لا يزال بإمكان «مجموعة والد» ذات الاحتمالات المتساوية للصفر والواحد أن تبدأ بمجموعة من آلاف الملايين من الأصفار، نظرًا لأن العشوائية لم تكن سوى مسألة كيف تتصرف ضمن

167- Karl Menger, "The Formative Years of Abraham Wald and His Work in Geometry", The Annals of Mathematical Statistics, 23 (1952), 14–20; see esp. p. 18.

168- Karl Menger, ibid., p. 19.

169- Abraham Wald, "Die Widerspruchsfreiheit des Kollektivsbegriffes der Wahrscheinlichkeitsrechnung", Ergebnisse eines mathematischen Kolloquiums, 8 (1937), 38–72.

الحد. من المسلم به أن عمل والد قدم طريقة عامة لتقسيم فئة كل التسلسلات اللانهائية إلى مجموعات ولا - مجموعات، بينما سمح عملي **فقط** ببناء بعض التسلسلات العشوائية بأي طول مرغوب؛ أي لبعض النماذج الخاصة جدًا إذا جاز التعبير. ومع ذلك، فإن أي تسلسل لانهائي، بأي طول، يمكن أن يستمر دائمًا بحيث يصبح إما مجموعة أو لا - مجموعة بمعنى والد. (نفس الشيء ينطبق على تسلسلات كوبلاند، ورايشنباخ، وتشرش، وآخرين.)[170]

لقد شعرت لفترة طويلة أن حل مشكلتي، على الرغم من أنه يبدو مُرضيًا من الناحية الفلسفية، يمكن أن يصبح أكثر إثارة من الناحية الرياضية من خلال التعميم، ويمكن استخدام طريقة والد لهذا الغرض. لقد ناقشت الأمر مع والد، الذي أصبحت ودودًا معه، على أمل أن يفعل ذلك بنفسه. لكننا كنا في أوقات صعبة، ولم يتمكن أي منا من العودة إلى المشكلة قبل أن يهاجر كلانا، إلى أجزاء مختلفة من العالم.

هناك مشكلة أخرى مرتبطة ارتباطًا وثيقًا بالاحتمال وهي مشكلة (مقياس) محتوى العبارة أو النظرية. لقد أوضحت في منطق الكشف العلمي أن احتمالية عبارة ما تتناسب عكسيًا مع محتواها، وبالتالي يمكن استخدامها لإنشاء مقياس للمحتوى. (مثل هذا المقياس للمحتوى سيكون في أفضل الأحوال مقارنًا أو نسبيًا، إلا إذا كانت العبارة حول لعبة حظ (كالقمار)، أو ربما عن بعض الإحصائيات).

يشير هذا إلى أنه من بين تفسيرات حساب الاحتمال، هناك اثنان على الأقل لهما أهمية كبيرة: (1) تفسير يسمح لنا بالتحدث عن احتمالية وقوع أحداث (فردية)، مثل رمي عملة أو وصول إلكترون إلى الشاشة و(2)

---

170- ومع ذلك ، فإن جان فيل الذي قرأ بحثًا في ندوة مينجر في نفس الوقت تقريبًا مع والد، أنتج حلاً مشابهًا لـ «التسلسل العشوائي المثالي»: لقد أنشأ تسلسلاً رياضيًا كان عشوائيًا منذ البداية. (لقد كان تسلسلاً «أطول» إلى حد ما من تسلسلي؛ وبعبارة أخرى، لم يصبح سريع الحساسية تجاه الاختيار السابق كما كان تسلسلي .)، انظر: *Jean A. Ville, Étude critique de la notion de collectif, Monographies des Probabilités: calcul des probabilités et ses applications, ed. by Émile Borel (Paris: Gauthier – Villars, 1939).*

احتمالية العبارات أو الافتراضات، خاصة التخمينات (بدرجات متفاوتة من الشمولية).[171] هذا التفسير الثاني مطلوب من قبل أولئك الذين يؤكدون أن درجة التعزيز يمكن قياسها من خلال الاحتمال؛ وأيضًا من قِبل أولئك، مثلي، الذين يودّون إنكار ذلك.

بالنسبة لمبدأي الخاص بدرجة التعزيز، فمن المفترض أن يُلخّص، في صيغة قصيرة، تقريرًا عن الطريقة التي نجحت بها النظرية -أو لم تنجح- في اختباراتها، بما في ذلك تقييم شدة الاختبارات؛ أي أن الاختبارات التي تتم بروح نقدية -كمحاولات للتفنيد- هي فقط التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار. من خلال اجتياز مثل هذه الاختبارات، قد «تثبت النظرية قوتها»؛ أي «صلاحيتها للبقاء».[172] بالطبع، يمكنها فقط إثبات «صلاحيتها» للبقاء من خلال الاختبارات التي اجتازتها بالفعل؛ إذ تمامًا كما في حالة الكائن الحي، فإن «الصلاحية»، للأسف، تعني فقط البقاء الفعلي، ولا يضمن الأداء السابق بأي حال من الأحوال النجاح في المستقبل.

لقد اعتبرت (وما زلت أعتبر) درجة تعزيز النظرية كمجرد تقرير نقدي عن جودة الأداء السابق؛ إذ لا يمكن استخدامها للتنبؤ بالأداء المستقبلي. (قد تساعدنا النظرية، بالطبع، في التنبؤ بالأحداث المستقبلية). وهكذا فهي لها مؤشر زمني؛ أي لا يمكن للمرء أن يتحدث إلا عن درجة تعزيز نظرية ما في مرحلة معينة من مناقشتها النقدية. في بعض الحالات، فهي تقدم دليلاً جيدًا للغاية إذا كان المرء يرغب في تقييم المزايا النسبية لاثنتين أو أكثر من النظريات المتنافسة في ضوء المناقشات السابقة. عندما نحتاج إلى اتخاذ خطوة، بناءً على نظرية أو أخرى، يكون الخيار العقلاني هو العمل وفقًا لتلك النظرية -إذا كانت موجودة- التي صمدت حتى الآن في مواجهة النقد بشكل أفضل من منافسيها؛ فلا توجد فكرة أفضل عن العقلانية من الاستعداد لقبول النقد؛ أي النقد الذي يناقش جدارة النظريات المتنافسة من وجهة نظر الصدق كمبدأ تنظيمي. وفقًا لذلك، فإن درجة تعزيز النظرية

171- للتفسيرات المختلفة للاحتمال، انظر منطق الكشف العلمي،1934، القسم الثامن والأربعين.

172- انظر المقدمة التي تسبق الفصل التاسع والسبعين في منطق الكشف العلمي،1934.

هي دليل عقلاني لنتصرف على أساسه. وعلى الرغم من أننا لا نستطيع تبرير نظرية -أي تبرير إيماننا بصدقها- يمكننا أحياناً تبرير تفضيلنا لإحدى النظريات على الأخرى؛ على سبيل المثال إذا كانت درجة تعزيزها أكبر.[173]

لقد تمكنت من أن أبين، ببساطة شديدة، أن نظرية أينشتاين هي أفضل من نظرية نيوتن، من خلال إظهار أن درجة تعزيزها أكبر.[174]

كانت إحدى النقاط الحاسمة حول درجة التعزيز هي أنه، نظرًا لأنها تزداد مع شدة الاختبارات، فهي يمكن أن تكون عالية فقط للنظريات ذات الدرجة العالية من قابلية الاختبار أو المحتوى. لكن هذا يعني أن درجة التعزيز كانت مرتبطة بقلة الاحتمالية بدلًا من زيادة الاحتمالية: وبالتالي كان من المستحيل تحديدها بالاحتمالية (على الرغم من أنه يمكن تعريفها من حيث الاحتمالية؛ كما هو الحال مع عدم الاحتمالية).

تمت إثارة كل هذه المشكلات أو التعامل معها في كتابي *منطق الكشف العلمي*؛ لكنني شعرت أن هناك المزيد الذي يتعين القيام به حيالها، وأن وضع نسق بديهي لحساب الاحتمال هو الشيء الذي يجب أن أفعله بعد ذلك.[175]

---

173- قارن كل هذا مع الهامش رقم 260.

174- انظر منطق الكشف العلمي، 1959، ص401.

175- بعض هذه الأعمال موجود في الملاحق الجديدة لمنطق الكشف العلمي، طبعة عام 1959 والطبعات اللاحقة.

## - 21 -

## الحرب الوشيكة والمسألة اليهودية

كنا في يوليو 1927، بعد إطلاق النار الكبير في فيينا، الموصوف أدناه، حين بدأت أتوقع الأسوأ؛ وهو أن المعاقل الديمقراطية لأورْوبا ستنهار، وأن ألمانيا الشمولية ستبدأ حربًا عالمية أخرى. بحلول عام 1929، أدركت أنه من بين السياسيين في الغرب كان تشرشل فقط في إنجلترا، الذي لم يأخذه أحد على محمل الجد، هو الذي فهم الخطر الألماني. ثم ظننت أن الحرب ستأتي في غضون سنوات قليلة. لكن كنت مخطئًا: فكل شيء تطور بشكل أبطأ بكثير مما كنت أعتقد أنه ممكن، مع الأخذ في الاعتبار منطق الموقف.

من الواضح أنني كنت مبالغًا في القلق. لكن في الأساس كنت قد حكمت على الموقف بشكل صحيح. أدركت أن الاشتراكيين الديمقراطيين (الحزب السياسي الوحيد المتبقي مع عنصر ديمقراطي قوي) كانوا عاجزين عن مقاومة الأحزاب الشمولية في النمسا وألمانيا. توقعت منذ عام 1929 صعود هتلر. وكنت أتوقع أن يحتل النمسا، بشكل أو بآخر؛ وتوقعت الحرب ضد الغرب. (بالمناسبة، «الحرب ضد الغرب» هو عنوان كتاب ممتاز لأوريل كولناي). في هذه التوقعات، لعب تقييمي للمسألة اليهودية دورًا مهمًّا.

وُلِد والداي يهوديين، لكنهما تعمدا في الكنيسة البروتستانتية (اللوثرية) قبل أن ينجبا أيًّا من أبنائهما. بعد الكثير من التفكير، قرر والدي أن العيش في مجتمع مسيحي بأغلبية ساحقة يفرض التزامًا بعدم الإساءة لهم قدر الإمكان حتى يتم استيعابهم. هذا، مع ذلك، يعني إهانة الديانة اليهودية المنظمة. كما عنى التنديد به باعتباره جبانًا، كرجل يخشى معاداة السامية. كل هذا

كان مفهومًا. لكن الإجابة كانت أن معاداة السامية كانت شرًا يخافه اليهود وغير اليهود على حدٍ سواء، وأن مهمة جميع الأشخاص من أصل يهودي كانت بذل قصارى جهدهم لعدم إثارتها: علاوة على ذلك، اندمج العديد من اليهود مع السكان: فالاستيعاب نجح. بالطبع من المفهوم أن يتصرف الأشخاص الذين يتم احتقارهم بسبب أصلهم العرقي بالقول إنهم فخورون به. لكن الفخر بالعرق ليس غبيًا فحسب، بل هو خاطئ أيضًا، حتى لو أثارته الكراهية العنصرية. فكل القومية أو العنصرية شريرة، والقومية اليهودية ليست استثناء.

أعتقد أنه قبل الحرب العالمية الأولى، كانت النمسا، وحتى ألمانيا، تعاملان اليهود معاملة حسنة. تم منحهم جميع الحقوق تقريبًا، على الرغم من وجود بعض الحواجز التي أوجدتها التقاليد، وخاصة في الجيش. في مجتمع مثالي، بلا شك، كانت معاملتهم من جميع النواحي ستتم على أنهم متساوون. لكن مثل كل المجتمعات، كان هذا بعيدًا عن الواقع في هذا المجتمع؛ إذ على الرغم من أن اليهود والأشخاص من أصل يهودي كانوا متساوين أمام القانون، فإنهم لم يُعامَلوا على قدم المساواة من جميع النواحي. ومع ذلك، أعتقد أن اليهود عوملوا كما يمكن للمرء أن يتوقع بشكل معقول. حتى إن فردًا من عائلة يهودية تحولت إلى الكاثوليكية الرومانية أصبح رئيس أساقفة (رئيس الأساقفة كون أولموتز)؛ على الرغم من أنه بسبب مؤامرة تم فيها استخدام معاداة السامية الشعبية، فقد اضطر إلى الاستقالة من مقعده في عام 1903. كانت نسبة اليهود أو من هم من أصل يهودي بين أساتذة الجامعات ورجال الطب والمحامين عالية جدًا، ولم يثر ذلك الاستياء الصريح إلا بعد الحرب العالمية الأولى. كان يمكن لليهود المعمدين أن يصلوا إلى أعلى المناصب في الخدمة المدنية.

كانت الصحافة إحدى المهن التي اجتذبت الكثير من اليهود، ومن المؤكد أن الكثير منهم لم يفعل شيئًا يذكر لرفع المعايير المهنية. هذا النوع من الصحافة المثيرة التي يقدمها بعض هؤلاء الأشخاص تعرض لانتقادات شديدة لسنوات عديدة؛ بشكل رئيسي من قبل يهود آخرين، مثل كارل كراوس، المتحمسين للدفاع عن المعايير الحضارية. لم يؤد الغبار الذي

أثارته هذه المشاجرات إلى جعل المتخاصمين يتمتعون بالشعبية. كما كان هناك يهود بارزون بين قادة الحزب الاشتراكي الديمقراطي، وبما أنهم كانوا، كقادة، أهدافًا للاعتداءات الدنيئة، فقد ساهموا في زيادة التوتر.

من الواضح، أنه كان ثمة مشكلة هنا. بدا العديد من اليهود مختلفين بشكل واضح عن السكان «الأصليين». كان عدد اليهود الفقراء أكبر بكثير من الأغنياء؛ لكن بعض الأثرياء كانوا عادةً من الأثرياء الجدد (محدثي نعمة).

بالمناسبة، بينما ترتبط معاداة السامية في إنجلترا بفكرة أن اليهود (أو كانوا سابقًا) «مقرضون» -كما هو الحال في مسرحية تاجر البندقية لشكسبير، أو في أعمال ديكنز أو ترولوب- لم أسمع قط هذا الاقتراح في النمسا، على الأقل ليس قبل صعود النازيين. كان هناك عدد قليل من المصرفيين اليهود، مثل أفراد عائلة روتشيلد النمساويين، لكنني لم أسمع قط أنهم شاركوا في إقراض المال للأفراد العاديين كما يقرأ المرء في الروايات الإنجليزية.

في النمسا، كانت معاداة السامية في الأساس تعبيرًا عن العداء تجاه أولئك الذين شعر الناس بأنهم غرباء؛ وهو شعور تم استغلاله ليس من قبل الحزب القومي الألماني في النمسا فقط، ولكن أيضًا من قبل الحزب الروماني الكاثوليكي. وبصورة مميزة، فإن هذه المقاومة البغيضة للغرباء (وهو موقف يبدو أنه عالمي تقريبًا) شاركت فيه العديد من العائلات من أصل يهودي. خلال الحرب العالمية الأولى كان هناك تدفق للاجئين اليهود إلى فيينا من الإمبراطورية النمساوية القديمة، التي كانت قد غزتها روسيا. هؤلاء «اليهود الشرقيون»، كما كان يُطلق عليهم، جاءوا مباشرة من أحياء غيتو افتراضية،[176] وقد استاء منهم أولئك اليهود الذين استقروا في فيينا؛ وأتباع الاستيعاب، والعديد من اليهود الأرثوذكس، وحتى الصهاينة، الذين كانوا يخجلون من أولئك الذين اعتبروهم أدنى منهم منزلة.

تحسن الوضع بشكل قانوني مع تفكك الإمبراطورية النمساوية في نهاية

176- لقد قرأت فقط كتابين أو ثلاثة (شيقة للغاية) عن الحياة في الغيتو، وخصوصًا: *Leopold Infeld, Quest. The Evolution of a Scientist (London: Victor Gollancz, 1941).*

الحرب العالمية الأولى. ولكن كما كان من الممكن أن يتنبأ أي شخص لديه القليل من الإدراك، فقد تدهور الوضع اجتماعيًا: فالعديد من اليهود، الذين شعروا أن الحرية والمساواة الكاملة قد أصبحتا الآن حقيقة واقعة، قد انخرطوا بشكل مفهوم ولكن بشكل غير حكيم في السياسة والصحافة. كان معظمهم حسن النية؛ لكن تدفق اليهود إلى أحزاب اليسار ساهم في سقوط تلك الأحزاب. بدا واضحًا تمامًا أنه مع وجود الكثير من معاداة السامية الشعبية الكامنة، فإن أفضل خدمة يمكن أن يقدمها أي اشتراكي جيد من أصل يهودي لحزبه هي عدم محاولة لعب دور فيه. لكن الأمر الغريب أن قلة من الناس هم من فكروا في هذه القاعدة الواضحة.

ونتيجة لذلك، فإن الصراع بين اليمين واليسار، الذي كان تقريبًا منذ البداية نوعًا من الحرب الأهلية الباردة، خاضه اليمين أكثر فأكثر تحت راية معاداة السامية. كانت هناك أعمال شغب متكررة معادية للسامية في الجامعة، واحتجاجات مستمرة ضد العدد المفرط لليهود بين الأساتذة. أصبح من المستحيل على أي شخص من أصل يهودي أن يصبح مدرسًا جامعيًا. وكانت الأحزاب اليمينية المتنافسة تتنافس بعضها مع بعض في عدائها لليهود.

يمكن العثور على الأسباب الأخرى التي جعلتني أتوقع هزيمة الحزب الاشتراكي الديمقراطي على الأقل بعد عام 1929 في بعض هوامش كتابي المجتمع المفتوح وأعداؤه.[177] لقد ارتبطوا أساسًا بالماركسية؛ وخاصةً بالسياسة (التي صاغها إنجلز) المتمثلة في استخدام العنف، على الأقل كتهديد. أعطى التهديد بالعنف الشرطة ذريعة، في يوليو عام 1927، لإطلاق النار على العشرات من العاملين والاجتماعيين الديمقراطيين المسالمين وغير المسلحين في فيينا. كنت أنا وزوجتي (لم نكن متزوجين بعد) من بين الشهود المشكوك فيهم. أصبح واضحًا لي أن سياسة قادة الاشتراكية الديمقراطية، على الرغم من تصرفهم بحسن نية، كانت سياسة غير مسؤولة وانتحارية. (بالمناسبة، وجدت أن فريتز أدلر -نجل زعيم الديمقراطيين

177- انظر المجتمع المفتوح وأعداؤه، المجلد الثاني، 1945، الفصل الثامن عشر.

الاجتماعيين في فيينا، وصديق آينشتاين، ومترجم دوهيم- عندما التقيت به في يوليو، 1927، بعد أيام قليلة من المذبحة، كان له نفس الرأي). ومع ذلك، فقد انقضت أكثر من ست سنوات، قبل أن يؤدي الانتحار النهائي للحزب الاشتراكي الديمقراطي إلى نهاية الديمقراطية في النمسا.

# - 22 -

## الهجرة: إنجلترا ونيوزيلندا

كان منطق الكشف العلمي ناجحًا بشكل مدهش، لأبعد من فيينا بكثير. كان هناك مراجعات له، بلغات أكثر مما كان هناك بعد خمسة وعشرين عامًا من الترجمة الإنجليزية له، ومراجعات كاملة حتى باللغة الإنجليزية. ونتيجة لذلك، تلقيت العديد من الرسائل من دول مختلفة في أوروبا والعديد من الدعوات لإلقاء محاضرات، بما في ذلك دعوة من الأستاذة الجامعية سوزان ستيبينج من كلية بيدفورد بلندن. جئت إلى إنجلترا في خريف عام 1935 لإلقاء محاضرتين في كلية بيدفورد. لقد دُعيت للتحدث عن أفكاري الخاصة، لكنني تأثرت بشدة بإنجازات تارسكي، الذي كان غير معروف تمامًا في إنجلترا، لدرجة أنني اخترتها كموضوع لي. كانت محاضرتي الأولى حول «التركيب اللغوي والدلالات» (دلالات تارسكي) والثانية حول نظرية تارسكي عن الصدق. أعتقد أنه في هذه المناسبة، قمت بإثارة اهتمام البروفيسور جوزيف هنري وودجر، عالم الأحياء وفيلسوف علم الأحياء، بعمل تارسكي.[178] إجمالًا في عامي 1935-1936 قمت بزيارتين طويلتين إلى إنجلترا مع إقامة قصيرة جدًا في فيينا بينهما. كنت في إجازة من دون أجر من وظيفتي التعليمية، بينما استمرت زوجتي في التدريس وكسب المال.

---

178- انظر:

*John R. Gregg and F. T. C. Harris, eds., Form and Strategy in Science. Studies Dedicated to Joseph Henry Woodger (Dordrecht: D. Reidel, 1964), p. 4.*

خلال هذه الزيارات، لم ألقِ هاتين المحاضرتين في كلية بيدفورد فحسب، بل ألقيت أيضًا ثلاث محاضرات حول الاحتمال في كلية لندن الإمبريالية، بناءً على دعوة رتبها هيمان ليفي، أستاذ الرياضيات هناك. وقرأت ورقتين في كامبريدج (بحضور جورج موور، وفي المناسبة الثانية، لانجفورد، الفيلسوف الأمريكي، الذي كان رائعًا في المناقشة)، وواحدة في أوكسفورد، حيث قدمني فريدي آير سابقًا إلى أشعيا برلين وإلى جيلبرت رايل. قرأت أيضًا ورقة حول «عقم المذهب التاريخي» في ندوة البروفيسور هايك في كلية لندن للاقتصاد والعلوم السياسية. على الرغم من أن هايك جاء من فيينا، حيث كان أستاذًا ومديرًا لمعهد أبحاث الدورة التجارية (*Konjunkturforschung*-)، فقد التقيت به لأول مرة في كلية لندن للاقتصاد والعلوم السياسية.[179] وكان ليونيل روبينز (الآن اللورد روبينز) حاضرًا في الندوة وكذلك كان إرنست جومبريتش، مؤرخ الفن. بعد سنوات، أخبرني شاكل، الخبير الاقتصادي، أنه كان حاضرًا أيضًا.

التقيت بشرودنجر في أكسفورد، وأجريت معه محادثات طويلة. كان غير سعيد للغاية في أكسفورد. لقد جاء إلى هناك من برلين حيث ترأس ندوة للفيزياء النظرية التي ربما كانت فريدة من نوعها في تاريخ العلم؛ فقد كان آينشتاين وفون لاو وبلانك ونيرنست من بين أعضائها المنتظمين. في أكسفورد حظي بترحيب وحفاوة كبيرين. لم يستطع بالطبع أن يتوقع ندوة من العمالقة. لكن ما افتقده هو الاهتمام الشديد بالفيزياء النظرية بين الطلاب والمعلمين على حدٍ سواء. ناقشنا تفسيري الإحصائي لصيغ عدم التحديد الخاصة بهايزنبرج. كان مهتمًا، لكنه متشككًا، حتى بشأن وضع ميكانيكا الكم. أعطاني نسخة من بعض أوراقه التي عبر فيها عن شكوكه حول تفسير كوبنهاجن. من المعروف أنه لم يتصالح معه قط؛ أي مع «تكاملية» بور. ذكر شرودنجر أنه قد يعود إلى النمسا. حاولت ثنيه، لأنه لم يخفِ موقفه المناهض للنازية عندما غادر ألمانيا، وكان هذا سيؤخذ ضده إذا استولى النازيون على السلطة في النمسا. لكنه عاد بالفعل في أواخر خريف عام 1936. أصبح هناك

---

179- بعد عدة سنوات، أخبرني هايك أن جوتفريد فون هابرلر (لاحقًا بجامعة هارفارد) هو الذي لفت انتباهه في عام 1935 إلى كتابي منطق الكشف العلمي.

كرسي في جراتس شاغرًا، وقدم هانز تيرينج، أستاذ الفيزياء النظرية في فيينا، اقتراحًا بأن يتخلى عن كرسيه في فيينا ويذهب إلى جراتس، حتى يتمكن شرودنجر من تولي منصبه في فيينا. لكن شرودنجر رفض ذلك؛ ذهب إلى جراتس، حيث مكث حوالي ثمانية عشر شهرًا. بعد غزو هتلر للنمسا، هرب شرودنجر وزوجته آن ماري بصعوبة شديدة. حيث قادا سيارتهما إلى مكان قريب من الحدود الإيطالية، وتركاها هناك وعبرا الحدود حاملين حقائب يدوية فقط. ومن روما، حيث وصلا مفلسين تقريبًا، تمكنا من الاتصال بدي فاليرا، رئيس الوزراء الأيرلندي (وعالم الرياضيات)، الذي تصادف وجوده في جنيف، وطلب منهما دي فاليرا الانضمام إليه هناك. على الحدود الإيطالية السويسرية كانا موضع اشتباه للحرس الإيطالي لأنه لم يكن لديهما أي أمتعة تقريبًا، وأموال تعادل أقل من جنيه واحد. تم نقلهما من القطار الذي غادر المحطة الحدودية من دونهما. وفي النهاية سُمح لهما بركوب القطار التالي إلى سويسرا. وبهذه الطريقة أصبح شرودنجر أستاذًا أول في معهد الدراسات المتقدمة في دبلن، الذي لم يكن قائمًا في ذلك الوقت. (لا يوجد حتى الآن معهد من هذا القبيل في بريطانيا).

إحدى التجارب التي أتذكرها جيدًا من زيارتي في عام 1936 كانت عندما أخذني آير إلى اجتماع للجمعية الأرسطية تحدث فيه برتراند راسل، الذي ربما هو أعظم فيلسوف منذ كانط.

كان راسل يقرأ ورقة حول «حدود التجريبية».[180] وبافتراضه أن المعرفة التجريبية تم الحصول عليها عن طريق الاستقراء، وفي الوقت نفسه تأثره كثيرًا بانتقاد هيوم للاستقراء، اقترح راسل أنه يتعين علينا الاعتماد على مبدأ للاستقراء لا يكون بدوره مؤسسًا على الاستقراء. وهكذا فإن تبني هذا المبدأ يمثل حدود التجريبية. كنت قد عزوت في كتابي «المشكلتان الأساسيتان لنظرية المعرفة»، وبشكل أكثر إيجازًا في منطق الكشف العلمي، هذه

---

180- انظر:

*Bertrand Russell, "The Limits of Empiricism", Proceedings of the Aristotelian Society, 36 (1936), 131-50. My remarks here allude especially to pp. 146 ff.*

الحجج إلى كائط على وجه التحديد، ولذا بدا لي أن موقف راسل كان في هذا الصدد مطابقًا لنزعة كانط القبلية *Apriorism*.

بعد المحاضرة جرت مناقشة، وشجعني آير على التحدث. لذلك قلت أولًا إنني لا أؤمن بالاستقراء على الإطلاق، على الرغم من أنني أؤمن بالتعلم من التجربة، وأؤمن بالتجريبية من دون تلك الحدود الكانطية التي اقترحها راسل. هذا القول، الذي صغته بإيجاز ودقة قدر المستطاع بلغتي الإنجليزية المحدودة، لقي استحسان الجمهور الذي، على ما يبدو، اعتبره مزحة وضَحك. في محاولتي الثانية، أشرت إلى أن المشكلة برمتها كانت بسبب الافتراض الخاطئ بأن المعرفة العلمية كانت نوعًا من المعرفة؛ أي المعرفة بالمعنى العادي التي تتمثل في أنني إذا كنت أعرف أنها تمطر، فيجب أن يكون صحيحًا أنها تمطر، بحيث تقتضي المعرفة الصدق. لكن ما نسميه «المعرفة العلمية» هو معرفة افتراضية، وغالبًا ما تكون غير صادقة، ناهيك عن أن تكون مرجحة أو يقينية الصدق (بمعنى حساب الاحتمال). مرة أخرى أخذ الجمهور هذا على أنه مزحة أو مفارقة، وضحكوا وصفقوا. وأتساءل عما إذا كان هناك أي شخص يشك في أنني لم أكن أعتنق هذه الآراء بجدية فحسب، ولكن في الوقت المناسب، سوف يُنظر إليها على نطاق واسع على أنها عادية.

كان وودجر هو الذي اقترح أن أستجيب لأحد الإعلانات عن منصب تدريسي في الفلسفة في جامعة نيوزيلندا (في كلية كانتربري الجامعية، كما كان يُطلق على جامعة كانتربري الحالية). قدمني شخص ما ربما كان هايك - إلى الدكتور والتر آدامز (مدير كلية لندن للاقتصاد لاحقًا) وإلى السيدة إستر سيمبسون، اللذين كانا يديران معًا مجلس المساعدة الأكاديمية، الذي كان يحاول بعد ذلك مساعدة العديد من العلماء اللاجئين من ألمانيا، وبدأ بالفعل في مساعدة البعض من النمسا.

في يوليو 1936، غادرت لندن متوجهًا إلى كوبنهاجن -وكان في وداعي إرنست جومبريتش- لحضور مؤتمر[181] ولمقابلة نيلز بور. وهي المقابلة

181- في مؤتمر كوبنهاجن -وهو مؤتمر للفلسفة العلمية- أبدى رجل أمريكي ساحر للغاية اهتمامًا كبيرًا بي. قال إنه ممثل مؤسسة روكفلر وأعطاني بطاقته: «وارين

التي وصفتها في الفصل الثامن عشر. عُدت من كوبنهاجن إلى فيينا؛ مسافرًا عبر ألمانيا. في نهاية شهر نوفمبر تلقيت خطابًا من الدكتور أ. إيوينج، يعرض عليّ ضيافة أكاديمية باسم كلية العلوم المعنوية بجامعة كامبريدج، جنبًا إلى جنب مع خطاب دعم من والتر آدامز من مجلس المساعدة الأكاديمية؛ وبعد فترة وجيزة، عشية عيد الميلاد عام 1936، تلقيت برقية تعرض عليّ منصب محاضر في كلية جامعة كانتربري، في كرايستشيرش بنيوزيلندا. كان هذا منصبًا عاديًا، في حين أن الضيافة التي تقدمها كامبريدج كانت مخصصة للاجئين. كنت أنا وزوجتي نفضّل الذهاب إلى كامبريدج، لكنني فكرت أن عرض الضيافة هذا قد يكون قابلًا للتحويل إلى شخص آخر. لذلك قبلت الدعوة إلى نيوزيلندا وطلبت من مجلس المساعدة الأكاديمية وكامبريدج دعوة فريتز وايزمان، من دائرة فيينا، بدلًا مني. ووافقوا على هذا الطلب.

استقلتُ أنا وزوجتي من وظائف التدريس في المدرسة، وفي غضون شهر غادرنا فيينا متجهين إلى لندن. وبعد خمسة أيام في لندن، أبحرنا إلى نيوزيلندا، ووصلنا إلى كرايستشيرش خلال الأسبوع الأول من مارس 1937، في الوقت تمامًا الذي يبدأ فيه العام الدراسي في نيوزيلندا.

كنت متيقنًا من أن مساعدتي ستكون مطلوبة قريبًا للاجئين النمساويين من هتلر. لكن مرت سنة أخرى قبل أن يغزو هتلر النمسا وقبل أن تبدأ صرخات المساعدة. تم تشكيل لجنة في كرايستشيرش للحصول على تصاريح للاجئين لدخول نيوزيلندا؛ وتم إنقاذ البعض من معسكرات الاعتقال ومن السجن بفضل جهود الدكتور كامبل، من المفوضية العليا لنيوزيلندا في لندن.

ويفر، مؤسسة روكفلر». لم يعنِ هذا شيئًا بالنسبة لي. لم أسمع قط عن المؤسسة وعملها. (من الواضح أنني كنت ساذجًا للغاية). وبعد سنوات فقط أدركت أنه إذا كنت فهمت معنى هذه المواجهة، فربما كان سيؤدي ذلك إلى ذهابي إلى أمريكا بدلًا من نيوزيلندا.

وكان ذلك بمنزلة وحي وإلهام. لقد كان لأمانة الناس وأخلاقهم وشعورهم القوي بالمسؤولية السياسية أعظم الأثر علي. ولكن حتى محاضري الجامعة الذين قابلتهم كانوا مضلَّلين تمامًا بشأن ألمانيا بعهد هتلر، وكان التفكير بالتمني عالميًا. كنت في إنجلترا عندما أدى الولاء الشعبي لأفكار عصبة الأمم إلى تدمير خطة هور-لافال (التي ربما منعت موسوليني من الانضمام إلى قوات هتلر)؛ وكنت هناك عندما دخل هتلر منطقة راينلاند. سمعت أيضًا نيفيل تشامبرلين يتحدث لمصلحة ميزانية إعادة التسلح، وحاولت أن أريح نفسي بفكرة أنه كان وزير الخزانة فقط، وبالتالي لم تكن هناك حاجة حقيقية له لفهم ما كان يتسلح ضده، أو كم كان كل شيء ملحًا. أدركت أن الديمقراطية -حتى الديمقراطية البريطانية- لم تكن منظومة مصممة لمحاربة الشمولية. ولكن كان من المحزن جدًا أن نجد أنه كان هناك رجل واحد فقط -ونستون تشرشل- يفهم ما كان يحدث، ولم يدعمه أحد.

# - 23 -

## العمل المبكر في نيوزيلندا

قبل أن نذهب إلى نيوزيلندا، مكثت في إنجلترا، لمدة تسعة أشهر تقريبًا، وكان ذلك بمنزلة وحي وإلهام. لقد كان لأمانة الناس وأخلاقهم وشعورهم القوي بالمسؤولية السياسية أعظم الأثر علي. ولكن حتى محاضري الجامعة الذين قابلتهم كانوا مضلَّلين تمامًا بشأن ألمانيا بعهد هتلر، وكان التفكير بالتمني عالميًا. كنت في إنجلترا عندما أدى الولاء الشعبي لأفكار عصبة الأمم إلى تدمير خطة هور-لافال (التي ربما منعت موسوليني من الانضمام إلى قوات هتلر)؛ وكنت هناك عندما دخل هتلر منطقة راينلاند. سمعت أيضًا نيفيل تشامبرلين يتحدث لمصلحة ميزانية إعادة التسلح، وحاولت أن أريح نفسي بفكرة أنه كان وزير الخزانة فقط، وبالتالي لم تكن هناك حاجة حقيقية له لفهم ما كان يتسلح ضده، أو كم كان كل شيء ملحًا. أدركت أن الديمقراطية -حتى الديمقراطية البريطانية- لم تكن منظومة مصممة لمحاربة الشمولية. ولكن كان من المحزن جدًا أن نجد أنه كان هناك رجل واحد فقط -ونستون تشرشل- يفهم ما كان يحدث، ولم يدعمه أحد.

كان الوضع في نيوزيلندا مشابهًا ولكنه مبالغ فيه إلى حد ما. لم يكن هناك أي مشكلة بالشعب؛ فمثل البريطانيين كانوا محترمين وودودين. لكن قارة أوروبا كانت بعيدة بشكل لا نهائي. في تلك الأيام، لم يكن لنيوزيلندا أي اتصال بالعالم إلا من خلال إنجلترا، التي تبعد خمسة أسابيع سفرًا. لم يكن هناك اتصال جوي ولم يكن يمكن للمرء أن يتوقع ردًا على رسالة له في أقل من ثلاثة أشهر. في الحرب العالمية الأولى، عانت البلاد من خسائر

فادحة، لكن كل ذلك تم نسيانه. كان الألمان محبوبين للغاية وكانت الحرب غير واردة.

كان لدي انطباع بأن نيوزيلندا كانت الدولة الأفضل حكمًا في العالم، والأكثر سهولة في الحكم.

كان الجو رائعًا وهادئًا وممتعًا ومناسبًا تمامًا للعمل، واستقررت سريعًا لمواصلة العمل الذي توقف لعدة أشهر. اكتسبت معرفة عدد من الأصدقاء المهتمين بعملي وشجعوني كثيرًا. هيو بارتون، الكيميائي، وفريدريك وايت، الفيزيائي، وبوب آلان، الجيولوجي، جاءوا في المرتبة الأولى. ثم جاء كولين سيمكين، الاقتصادي، وآلان ريد، المحامي، وجورج روث، عالم فيزياء الإشعاع، ومارجريت دالزيل، طالبة الكلاسيكيات واللغة الإنجليزية آنذاك. ثم في الجنوب، في دنيد، أوتاجو، كان هناك جون فيندلاي، الفيلسوف، وجون إكليس، عالم الفسيولوجيا العصبية. كل هؤلاء أصبحوا من زمرة أصدقائي مدى الحياة.

ركزت أولًا –بصرف النظر عن التدريس (قمت بمفردي بالتدريس في الفلسفة)[182]– على نظرية الاحتمالات، خاصة على المعالجة البديهية لحساب الاحتمالات والعلاقة بين حساب الاحتمال والجبر البولي *Boolean*. وسرعان ما انتهيت من ورقة، قمت بتقليصها إلى الحد الأدنى من الطول. تم نشرها لاحقًا في مجلة مايند.[183] واصلت هذا العمل لسنوات عديدة. قرأت أيضًا بعض الفيزياء، وفكرت أكثر في نظرية الكم. (قرأت، من بين أشياء أخرى، الرسالة المثيرة والمقلقة[184] في مجلة نيتشر *Nature*

182- تم نشر حديثي الافتتاحي في ندوتي الأولى في نيوزيلندا لاحقًا في مجلة مايند *Mind*، انظر:

*What is Dialectic?", Mind, 49, pp. 403–426.*

183- انظر:

*"A Set of Independent Axioms for Probability", Mind, 47, pp. 275–277*

184- انظر:

H. von Halban, Jr, F. Joliot, and L. Kowarski, "Liberation of Neutrons in the Nuclear Explosion of Uranium", Nature, 143 (1939), 470 f.

لـ هالبان وجوليوت وكوارسكي حول احتمال انفجار اليورانيوم، وبعض الرسائل حول نفس الموضوع في مجلة ذا فيزيكال ريفيو ***The Physical Review***، ومقال بقلم كارل دارو في التقرير السنوي لمجلس أمناء مؤسسة سميثسونيان.[185]

لقد كنت أفكر منذ فترة طويلة في مناهج العلوم الاجتماعية؛ ففي الأخير، كان نقد الماركسية جزئيًا هو الذي حثني، في عام 1919، لكتابة منطق الكشف العلمي. كنت قد ألقيت محاضرة في ندوة هايك حول «عقم المذهب التاريخي»، وهي محاضرة تضمنت (أو هكذا اعتقدت) شيئًا من قبيل تطبيق أفكار منطق الكشف العلمي على مناهج العلوم الاجتماعية. ناقشت هذه الأفكار مع هيو بارتون، ومع د. لارسن، الذي كان حينها يدرّس في قسم الاقتصاد. ومع ذلك، كنت أكثر ترددًا في نشر أي شيء ضد الماركسية؛ فقد كان الاشتراكيون الديمقراطيون -حيثما كانوا موجودين في أوروبا- هم في الأخير القوة السياسية الوحيدة التي لا تزال تقاوم الطغيان. شعرت أنه في الوضع السائد آنذاك، لا ينبغي نشر أي شيء ضدهم. على الرغم من أنني اعتبرت سياستهم انتحارية، إلا أنه كان من غير الواقعي الاعتقاد بإمكانية إصلاحهم من خلال بضع ورقات مكتوبة؛ فأي نقد منشور لن يؤدي إلا إلى إضعافهم.

ثم جاءت أنباء احتلال هتلر للنمسا في مارس 1938. كانت هناك الآن حاجة ملحة لمساعدة النمساويين على الهروب. شعرت أيضًا أنه لم يعد بإمكاني كبح أي معرفة عن المشاكل السياسية التي اكتسبت معرفة بها منذ عام 1919؛ لذا قررت أن أضع «عقم المذهب التاريخي» في صيغة قابلة للنشر. وخرجت منه بجزأين متكاملين إلى حد ما وهما عقم المذهب التاريخي والمجتمع المفتوح وأعداؤه (الذي كنت أنوي في البداية أن أسميه: «الأنبياء الزائفون: أفلاطون - هيجل - ماركس»).

---

185- *Karl K. Darrow, "Nuclear Fission", Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution (Washington, D.C.: Government Printing Office, 1941), pp. 155–59.*

# - 24 -

## المجتمع المفتوح وعقم المذهب التاريخي

في الأصل كنت أنوي ببساطة أن أشرح بالتفصيل وأن أحول حديثي في ندوة هايك إلى صيغة من اللغة الإنجليزية القابلة للنشر (ألقيت هذا الحديث لأول مرة بالألمانية في بروكسل في منزل صديقي ألفريد برونتال)،[186] لكي أثبت عن كثب كيف ألهمت «النزعة التاريخية» كلاً من الماركسية والفاشية. رأيت الورقة النهائية أمامي بوضوح: ورقة طويلة نسبيًا، لكن بالطبع يمكن نشرها بسهولة في جزء واحد.

كانت مشكلتي الرئيسة هي كتابتها بلغة إنجليزية مقبولة. كنت قد كتبت بعض الأشياء من قبل، لكنها كانت سيئة للغاية من الناحية اللغوية. كان أسلوبي الألماني في منطق الكشف العلمي خفيفًا بشكل معقول للقراء الألمان؛ لكنني اكتشفت أن معايير الكتابة باللغة الإنجليزية كانت مختلفة تمامًا، وأعلى بكثير من المعايير الألمانية. على سبيل المثال، لا يوجد قارئ ألماني يمانع وجود الكلمات المتعددة المقاطع. أما في اللغة الإنجليزية، على المرء أن يتعلم كيف ينفر منها. ولكن إذا كان المرء لا يزال يقاتل لتجنب أبسط الأخطاء، فإن مثل هذه الأهداف العليا تكون بعيدة المنال، مهما كان مقدار موافقته عليها.

أعتقد أن عقم المذهب التاريخي هو أحد أكثر كتاباتي مللاً. علاوة على ذلك، بعد أن كتبت الأقسام العشرة التي تشكّل الفصل الأول، دُمرت خطتي

186- انظر الملاحظة التاريخية في كتابي عقم المذهب التاريخي،1957.

بأكملها؛ فالقسم العاشر، حول الماهوية، كان مشوشًا بالنسبة لأصدقائي لدرجة أنني بدأت في شرحه بالتفصيل، ومن هذا الشرح والتفصيل وقليل من الملاحظات التي أدليت بها حول الميول الشمولية لجمهورية أفلاطون -الملاحظات التي اعتقد أصدقائي أيضًا أنها غامضة (خاصة هنري دان برودهيد ومارجريت دالزيل)- انبثق كتابي المجتمع المفتوح، من دون أي خطة وضد كل الخطط، وكنتيجة غير مقصودة حقًا. وبعد أن بدأ في التبلور، أزلته من «عقم المذهب التاريخي» وخفضت «عقم المذهب التاريخي» إلى ما كان يُفترض أن يكون محتواه الأصلي المقصود أصلًا.

كان هناك أيضًا عامل ثانوي ساهم في خلق كتابي المجتمع المفتوح؛ وهو أنني كنت غاضبًا من النزعة الظلامية لبعض أسئلة الاختبار حول «الواحد والمتعدد» في الفلسفة اليونانية، وأردت أن أوضح النزعات السياسية المرتبطة بهذه الأفكار الميتافيزيقية.

بعد أن انفصل المجتمع المفتوح عن عقم المذهب التاريخي، أنهيت بعد ذلك الفصول الثلاثة الأولى من ذلك الأخير. أما الفصل الرابع، الذي لم يكن حتى ذلك الحين إلا في شكل غير مكتمل (دون أي مناقشة لما أسميته لاحقًا «المنطق الظرفي») فتم الانتهاء منه على ما أعتقد، فقط بعد أن تم الانتهاء من كتابة المسودة الأولى لمجلد أفلاطون في المجتمع المفتوح.

مما لا شك فيه أن سبب كون هذه الأعمال تقدمت بهذه الطريقة المشوشة نوعًا ما كان يرجع جزئيًا إلى التطورات الداخلية في تفكيري، ولكن جزئيًا أيضًا، كما أفترض، إلى اتفاق هتلر-ستالين والاندلاع الفعلي للحرب، وإلى المسار الغريب الذي اتخذته [الحرب]. مثل أي شخص آخر، كنت أخشى أن يغزو هتلر إنجلترا بعد سقوط فرنسا. وشعرت بالارتياح عندما غزا روسيا عوضًا عنها، لكنني خشيت أن تنهار روسيا. ومع ذلك، وكما يقول تشرشل في كتابه عن الحرب العالمية الأولى، فإن الحروب لا تُربح بل تُخسر؛ وخسرت دبابات هتلر الحرب العالمية الثانية في روسيا كما خسرتها القاذفات اليابانية في بيرل هاربور.

كان الكتابان (عقم المذهب التاريخي والمجتمع المفتوح) هما مجهودي

في وقت الحرب. كنت أعتقد أن الحرية قد تصبح مشكلة مركزية مرة أخرى، خاصة في ظل التأثير المتجدد للماركسية وفكرة «التخطيط» على نطاق واسع (أو «التوجيه»)؛ وهكذا كان المقصود من هذه الكتب أن تكون دفاعًا عن الحرية ضد الأفكار الشمولية والسلطوية، وتحذيرًا من مخاطر الخرافات التاريخانية. يمكن وصف كلا الكتابين، وخاصة كتاب المجتمع المفتوح (الذي بلا شك هو الأكثر أهمية)، على أنهما كتابان عن الفلسفة السياسية.

نشأ كلاهما من نظرية المعرفة الموجودة في منطق الكشف العلمي، ومن اقتناعي بأن وجهات نظرنا التي غالبًا ما تكون غير واعية حول نظرية المعرفة ومشكلاتها المركزية («ما الذي يمكننا معرفته؟»، «ما مدى يقين معرفتنا؟») تكون حاسمة في موقفنا تجاه أنفسنا وتجاه السياسة.[187]

حاولت في منطق الكشف العلمي أن أُظهر أن معرفتنا تنمو من خلال المحاولة والتخلص من الأخطاء، وأن الاختلاف الرئيسي بين نموها في المرحلة ما قبل العلمية والمرحلة العلمية هو أننا على المستوى العلمي ***نبحث بوعي عن أخطائنا؛ أي أن تبنينا الواعي للمفهوم النقدي يصبح هو*** الأداة الرئيسة للنمو. يبدو أنني في ذلك الوقت كنت أدرك جيدًا أن المنهج النقدي -أو المقاربة النقدية- تتمثل بشكل عام في البحث عن الصعوبات أو التناقضات وحلها المبدئي الاختباري، وأن هذا النهج يمكن تنفيذه فيما هو أبعد من العلم، الذي تميزه الاختبارات النقدية. لقد قلت: «في العمل الحالي، قمت بإنزال المنهج النقدي؛ أو إذا صح التعبير، المنهج «الديالكتيكي» لحل التناقضات إلى المرتبة الثانية، حيث كنت مهتمًا بمحاولات تطوير الجوانب المنهجية العملية الخاصة بآرائي. بينما في عمل لم يُنشر بعد، حاولت أن أسلك المسار النقدي...»[188] (كانت الإشارة هي لكتاب المشكلتان الأساسيتان لنظرية المعرفة).

---

187- *تم وصف هذا باختصار في محاضرتي بالأكاديمية البريطانية، انظر:*
*"Selbstbefreiung durch das Wissen", in Der Sinn der Geschichte, edited by Leonhard Reinisch, C. H. Beck Verlag, Munich, 1961, pp. 100–116. (English translation [1968 (t)].)*

188- انظر منطق الكشف العلمي،1934، ص227 وما بعدها.

في المجتمع المفتوح، شددت على أن المنهج النقدي، على الرغم من أنه سيستخدم الاختبارات حيثما كان ذلك ممكنًا، ويفضل الاختبارات العملية، يمكن تعميمه في ما وصفته بالموقف النقدي أو العقلاني.[189] وقد جادلت بأن أحد أفضل معاني «العقل» و«العقلانية» هو الانفتاح على النقد؛ أي تقبل النقد، والحرص على نقد الذات؛ وحاولت أن أجادل أن هذا الموقف النقدي للعقلانية يجب أن يمتد إلى أقصى حد ممكن.[190] واقترحت أن المطالبة بتوسيع الموقف النقدي إلى أقصى حد ممكن يمكن تسميتها بـ «العقلانية النقدية»، وهو اقتراح أيده لاحقًا أدريان كوتش[191] وهانز ألبيرت.[192]

إن إدراك أننا يجب أن نعيش دائمًا في مجتمع غير كامل هو أمرٌ ضمني في هذا الموقف. هذا ليس لأن الأشخاص الصالحين جدًا هم غير كاملين فقط؛ ولا لأننا غالبًا ما نرتكب أخطاء لأننا لا نعرف ما يكفي. الأكثر أهمية من أيٍّ من هذين السببين هو حقيقة وجود تضارب في القيم دائمًا لا يمكن حله؛ فهناك العديد من المشكلات الأخلاقية التي لا يمكن حلها لأن المبادئ الأخلاقية قد تتعارض.

لا يمكن أن يكون هناك مجتمع بشري من دون صراع؛ مثل هذا المجتمع لن يكون مجتمعًا من الأصدقاء بل من النمل. حتى لو كان ذلك ممكنًا،

---

189- لقد استخدمت في كثير من الأحيان من دون داع الكلمة القبيحة «عقلاني *Rationalist*» (كما في «الموقف العقلاني») حيث كان من الممكن أن تكون كلمة «*Rational*» أفضل وأكثر وضوحًا. كان السبب (السيئ) لهذا، كما أفترض، أنني كنت أجادل دفاعًا عن «العقلانية *Rationalism*».

190- انظر: المجتمع المفتوح وأعداؤه، المجلد الثاني، 1945، الفصل الرابع والعشرين.

191- استخدمت أدريان كوتش *Adrienne Koch* عنوان «العقلانية النقدية» كعنوان للمقتطفات التي انتقتها من المجتمع المفتوح لكتابها:
*Philosophy for a Time of Crisis, An Interpretation with Key Writings by Fifteen Great Modern Thinkers (New York: Dutton & Co., 1959)*

192- *Hans Albert, "Der kritische Rationalismus Karl Raimund Poppers", Archiv für Rechts - und Sozialphilosophie, 46 (1960), 391–415. Hans Albert, Traktat über kritische Vernunft (Tübingen: Mohr, 1968; and later editions).*

فهناك قيم إنسانية ذات أهمية قصوى يمكن تدميرها من خلال تحقيقه مثل هذا المجتمع، وبالتالي يجب أن تمنعنا من محاولة تحقيقه. من ناحية أخرى، يجب علينا بالتأكيد الحد من الصراع. لذا لدينا بالفعل هنا مثال على صراع القيم أو المبادئ. يوضح هذا المثال أيضًا أن تضارب القيم والمبادئ قد يكون ذا قيمة ضرورية بالفعل للمجتمع المفتوح.

إحدى الحجج الرئيسة في المجتمع المفتوح موجهة ضد النسبوية الأخلاقية. إن حقيقة أن القيم أو المبادئ الأخلاقية قد تتعارض لا تبطل هذه القيم. فالقيم أو المبادئ الأخلاقية يمكن اكتشافها، وحتى اختراعها. قد تكون ملائمة لموقف معين، وغير ملائمة لمواقف أخرى. قد تكون متاحة لبعض الناس وغير متاحة للبعض الآخر. لكن كل هذا يختلف تمامًا عن النسبوية. أي العقيدة القائلة بأنه يمكن الدفاع عن أي مجموعة من القيم.[193]

في سيرتي الذاتية الفكرية هذه، يجب ذكر عدد من الأفكار الفلسفية الأخرى للمجتمع المفتوح (بعضها يتعلق بتاريخ الفلسفة، والبعض الآخر بفلسفة التاريخ). من بينها ما كان أول عرض مكثف إلى حد ما لموقفي المناهض للماهوية، الذي أظنه، أول مقولة عن معاداة الماهوية التي ليست اسمانية *nominalist* أو قائمة على الملاحظة. فيما يتعلق بهذا العرض، يحتوي المجتمع المفتوح على بعض الانتقادات لكتاب فيتجنشتاين رسالة منطقية فلسفية؛ وهي الانتقادات التي أهملها شارحو فيتجنشتاين بشكل شبه كامل.

في سياق مشابه، كتبت أيضًا عن المفارقات المنطقية وقمت بصياغة بعض المفارقات الجديدة. وناقشت أيضًا علاقتها بمفارقة الديمقراطية (وهي مناقشة أدت إلى أدبيات واسعة النطاق إلى حد ما) وبالمفارقات الأكثر عمومية حول السيادة.

نشأت أدبيات ضخمة من نقد خاطئ لأفكاري حول التفسير التاريخي،

193- في الطبعة الرابعة من المجتمع المفتوح وأعداؤه، 1962 وفي الطبعات اللاحقة، هناك إضافة مهمة للمجلد الثاني بعنوان: «الصدق والحقائق والمعايير: نقد إضافي للنسبوية» (ص369-396) التي، حسب علمي، أغفلها الجميع تقريبًا.

لم تساهم في رأيي إلّا بالقليل في المشكلة. في القسم الثاني عشر من منطق الكشف العلمي، ناقشت ما أسميته «التفسير السببي»،[194] أو التفسير الاستنباطي، وهو نقاش تم استباقه، دون أن أكون على علم بذلك، بواسطة جون ستيورات ميل، رغم أنه ربما كان غامضًا بعض الشيء (بسبب افتقاره إلى التمييز بين الشرط الأولي والقانون الكلي).[195] عندما قرأت لأول مرة «عقم المذهب التاريخي» في بروكسل، قدم تلميذ سابق لي، وهو الدكتور كارل هيلفردينغ،[196] مساهمة مثيرة للاهتمام في المناقشة، وساهم فيها أيضًا الفيلسوفان كارل همبل وبول أوبنهايم؛ فقد أشار هيلفرديغ إلى العلاقة بين بعض ملاحظاتي على التفسير التاريخي والقسم الثاني عشر من منطق الكشف العلمي. (أصبحت هذه الملاحظات في النهاية الصفحات 143-146 من طبعة كتاب عقم المذهب التاريخي عام 1957. أظهر نقاش هيلفردينغ، بناءً على منطق الكشف العلمي؛ أظهر بعض النقاط الآن في الصفحات 122-124 و133 من عقم المذهب التاريخي؛[197] وهي النقاط المرتبطة جزئيًا بالعلاقة المنطقية بين التفسير والتنبؤ، وجزئيًا بتفاهة القوانين الكلية المستخدمة كثيرًا في التفسيرات التاريخية. عادةً ما تكون هذه القوانين غير مهمة لمجرد أنها في سياقها غير إشكالية.)

ومع ذلك، لم أعتبر هذا التحليل الخاص مهمًا بشكل خاص للتفسير

194- أنا الآن أنظر إلى تحليل التفسير السببي في القسم الثاني عشر من منطق الكشف العلمي (وبالتالي أيضًا الملاحظات الواردة في عقم المذهب التاريخي وأماكن أخرى) على أنه تم استبدالها بتحليل يعتمد على تفسيري النزوعي للاحتمالية.

195- انظر عقم المذهب التاريخي، 1957، ص125. وانظر أيضًا:

*S. Mill, A System of Logic, 8th ed., Book III, Chap. XII, section 1.*

196- انظر:

*Karl Hilferding, "Le fondement empirique de la science", Revue des questions scientifiques, 110 (1936), 85–116*

في هذه الورقة يشرح هيلفردينغ (وهو عالم كيمياء فيزيائية) بإسهاب آرائي، التي ينحرف عنها في السماح بالاحتمالات الاستقرائية بمعنى رايشنباخ.

197- انظر أيضًا:

*Hilferding, "Le fondement empirique de la science", p. 111.*

التاريخي، وما اعتبرته مهمًا احتاج إلى بعض السنوات الإضافية لينضج فيه؛ وهو مشكلة العقلانية (أو «مبدأ العقلانية» أو «الطريقة الصفرية» أو «منطق الموقف»).[198] لكن على مدى سنوات، ساعدت الأطروحة غير المهمة -بتفسير خاطىء- تحت اسم «النموذج الاستنباطي» على إنتاج مؤلفات ضخمة.

إن الجانب الأكثر أهمية في المشكلة، وهو منهج التحليل الظرفي، الذي أضفته لأول مرة إلى عقم المذهب التاريخي[199] في عام 1938، ثم شرحته لاحقًا بشكل أكثر تفصيلًا في الفصل الرابع عشر من المجتمع المفتوح[200]، تم تطويره مما كنت أسميه سابقًا «المنهج الصفري». كانت النقطة الرئيسة هنا محاولة لتعميم منهج النظرية الاقتصادية (نظرية المنفعة الحدية) حتى يصبح قابلًا للتطبيق على العلوم الاجتماعية النظرية الأخرى. في صياغاتي اللاحقة، يتكون هذا المنهج من بناء نموذج للموقف الاجتماعي، بما في ذلك على وجه الخصوص الموقف المؤسسي، حيث يتصرف الفاعل بطريقة تفسر عقلانية فعله (الطابع الصفري). هذه النماذج، إذن، هي فرضيات العلوم الاجتماعية القابلة للاختبار. وتلك النماذج «المفردة»، على وجه الخصوص، هي (التي هي من حيث المبدأ قابلة للاختبار) الفرضيات الفريدة للتاريخ.

في هذا الصدد، ربما أشير أيضًا إلى نظرية المجتمع المجرد، التي أضيفت لأول مرة في الطبعة الأمريكية من المجتمع المفتوح.[201]

بالنسبة لي، يمثل المجتمع المفتوح نقطة تحول، لأنه جعلني أكتب في التاريخ (بشكل تخميني إلى حد ما) الذي منحني إلى حد ما عذرًا للكتابة عن مناهج البحث التاريخي.[202] لقد أجريت بعض الأبحاث غير المنشورة في تاريخ الفلسفة من قبل، لكن هذه كانت أول مساهمة منشورة لي. وأعتقد

198- انظر عقم المذهب التاريخي، 1957، ص140 وما بعدها، وص149 وما بعدها.
199- انظر عقم المذهب التاريخي، 1957، الفصلين 31 و32، ص149 و154.
200- انظر المجلد الثاني من المجتمع المفتوح وأعداؤه، 1962، ص93-99
201- انظر المجتمع المفتوح وأعداؤه، 1950، ص170 وما بعدها.
202- انظر عقم المذهب التاريخي، 1957، من الفصل 30 وحتى 32.

أنها قد أثارت، على أقل تقدير، عددًا من المشاكل التاريخية الجديدة؛ وهي في الواقع مشاكل مزعجة.

نشأ المجلد الأول من المجتمع المفتوح، وهو الذي أسميته تعويذة أفلاطون، كما ذكرنا سابقًا، من الاستفاضة التي حدثت في القسم العاشر من عقم المذهب التاريخي. في المسودة الأولى لهذا الجزء، كانت هناك بضع فقرات حول شمولية أفلاطون، وعلاقتها بنظريته التاريخانية للانحدار أو الانحطاط، وحول أرسطو. استند ذلك إلى قراءاتي السابقة لكتب أفلاطون: ***الجمهورية، ورجل الدولة، وجورجياس***، وبعض أجزاء كتاب ***القوانين***، وعلى كتاب المفكرين اليونانيين لثيودور جومبيرز، وهو كتاب محبوب كثيرًا منذ أن كنت في المدرسة الثانوية. أنتجت ردود الفعل السلبية من أصدقائي النيوزيلنديين على هذه الفقرات في النهاية ***تعويذة أفلاطون، ومعها المجتمع المفتوح***. إذ أعادني ذلك إلى دراسة المصادر، لأنني أردت أن أعطي دليلًا كاملًا على آرائي. أعدت قراءة أفلاطون بشكل مكثف. وقرأت ديلز، وغروت (الذي وجدت أن وجهة نظره هي نفسها وجهة نظري)، والعديد من الشارحين والمؤرخين الآخرين في تلك الفترة. (يمكن العثور على المراجع الكاملة في المجتمع المفتوح.) ما قرأته تم تحديده إلى حد كبير من خلال الكتب التي يمكنني الحصول عليها في نيوزيلندا؛ فخلال الحرب لم تكن هناك إمكانية للحصول على كتب من الخارج. ولسبب أو لآخر، لم أتمكن من الحصول، على سبيل المثال، على طبعة لوب من كتاب الجمهورية (ترجمة شوري)، على الرغم من أن المجلد الثاني، الذي وجدته بعد الحرب، قد نُشر في عام 1935. كان هذا أمرًا مؤسفًا للغاية، لأنها بقدر كبير أفضل ترجمة إلى الآن، كما اكتشفت لاحقًا. كانت الترجمات التي كانت متاحة غير مرضية لدرجة أنني، بمساعدة طبعة آدم الرائعة، بدأت في القيام بالترجمة بنفسي، على الرغم من قلة بضاعتي من اللغة اليونانية، التي حاولت تحسينها بمساعدة كتاب القواعد النحوية الذي أحضرته من النمسا. لم تكن لتأتي أي ثمرة من هذا لولا القدر الكبير من الوقت الذي أمضيته في هذه الترجمات؛ فلقد وجدت قبل ذلك أنه كان يتعين علي إعادة كتابة ترجمات من اللاتينية، وحتى من الألمانية، إذا أردت توضيح فكرة مثيرة للاهتمام،

بلغة إنجليزية قوية بشكل معقول. لقد اتُّهمت بالتحيز في ترجماتي؛ وهي بالفعل متحيزة. لكن لا توجد ترجمات غير متحيزة لأفلاطون، وأعتقد أنه لا يمكن أن تكون هناك أي ترجمات غير متحيزة لأفلاطون. ترجمة شوري هي واحدة من القلائل التي ليس بها تحيز ليبرالي، لأنه صادق على سياسة أفلاطون، بنفس المعنى، تقريبًا، الذي رفضتها به.

أرسلت عقم المذهب التاريخي إلى مجلة مايند، لكن تم رفضه؛ وبعد الانتهاء مباشرة من المجتمع المفتوح في فبراير 1943 (تمت إعادة كتابته عدة مرات)، أرسلته إلى أمريكا للنشر. لقد كُتب الكتاب في ظروف صعبة. كانت المكتبات محدودة للغاية، وكان علي أن أتكيف مع أي كتب متاحة. كنت أعاني من عبء تدريس ثقيل للغاية، ولم تكن إدارة الجامعة غير متعاونة فحسب، بل حاولت بقوة أن تعرقلني وتخلق لي الصعوبات. لقد قيل لي إنه ينبغي ألا أنشر أي شيء أثناء تواجدي في نيوزيلندا، وأن أي وقت أقضيه في البحث كان بمنزلة سرقة من وقت عملي كمحاضر؛ أي العمل الذي كنت أتقاضى أجرًا مقابله.[203] كان الموقف صعبًا لدرجة أنه من دون الدعم المعنوي لأصدقائي في نيوزيلندا لم يكن بإمكاني أن أتحمله. في ظل هذه الظروف، كان رد فعل هؤلاء الأصدقاء في الولايات المتحدة الذين أرسلت إليهم المخطوطة بمنزلة ضربة مروعة. لم يردوا على الإطلاق لعدة أشهر. وبعد ذلك، بدلًا من تقديم المخطوطة إلى ناشر، استشاروا مؤسسة شهيرة قررت أن الكتاب، بسبب عدم احترامه لأرسطو (وليس أفلاطون)، لم يكن مناسبًا لتقديمه إلى ناشر.

بعد ما يقرب من عام، عندما لم أكن أعرف ماذا أفعل وكانت معنوياتي منخفضة للغاية، حصلت، عن طريق الصدفة، على العنوان الإنجليزي لصديقي إرنست جومبريتش، الذي فقدت الاتصال به أثناء الحرب. وبالتعاون مع هايك، الذي عرض مساعدته بسخاء (لم أجرؤ على إزعاجه

203- كان هذا هو الموقف الذي أدى في عام 1945 إلى منشور «البحث العلمي والجامعة»، الذي قمت بصياغته بالتعاون مع روبن آلان وهيو بارتون، ووقعه، بعد بعض التغييرات الطفيفة، هنري فوردير وآخرون. تغير الوضع في نيوزيلندا سريعًا جدًّا، لكن في غضون ذلك كنت قد غادرت إلى إنجلترا.

بما أنني رأيته مرات قليلة فقط في حياتي)، وجد لي ناشرًا. كتبا كلاهما بشكل مشجع للغاية عن الكتاب. كان الارتياح الذي شعرت به هائلًا. شعرت أن هذين الشخصين قد أنقذا حياتي، وما زلت أشعر بذلك.

## - 25 -

# أعمال أخرى في نيوزيلندا

لم يكن هذا هو العمل الوحيد الذي قمت به في نيوزيلندا. قمت أيضًا ببعض الأعمال في المنطق -في الواقع، لقد ابتكرت لنفسي شيئًا يسمى الآن «الاستنباط الطبيعي»[204]- وقمت بالكثير من العمل، والكثير من المحاضرات، حول منطق الكشف العلمي، بما في ذلك عمل في تاريخ العلوم. كان هذا العمل الأخير يتألف بشكل رئيسي من تطبيقات أفكاري المنطقية حول الكشف على الاكتشافات الفعلية؛ لكنني حاولت أيضًا أن أوضح لنفسي الأهمية التاريخية الهائلة للنظريات الخاطئة، مثل نظرية بارمينيدس للعالم التام.

في نيوزيلندا، ألقيت عدة دورات ومحاضرات حول المناهج العلمية غير الاستقرائية لفرع كرايستشيرش للجمعية الملكية لنيوزيلندا وكلية الطب في دنيدن. بدأها الأستاذ (لاحقًا السير جون) إكليس. خلال العامين الأخيرين في كرايستشيرش، ألقيت محاضرات للمعلمين والطلاب في أقسام العلوم في كلية جامعة كانتربري. كان هذا عملاً شاقًا (اليوم لا أستطيع أن أتخيل كيف فعلت ذلك) ولكنه ممتع للغاية. في السنوات اللاحقة، قابلت مشاركين سابقين في هذه الدورات من جميع أنحاء العالم، وعلماء أكدوا لي أنني فتحت أعينهم؛ وكان بينهم بعض العلماء الناجحين للغاية.

---

204- انظر ورقتي:

*"New Foundations for Logic", Mind, 56, pp. 193–235.*

ما قادني إلى هذا العمل، جزئيًا، هو مشاكل نظرية الاحتمالات؛ حيث ترتبط قواعد «الاستنباط الطبيعي» ارتباطًا وثيقًا بالتعاريف المعتادة في الجبر البولي.

لقد أحببت نيوزيلندا كثيرًا، على الرغم من العداء الذي أبدته بعض إدارات الجامعة لعملي، وكنت على استعداد للبقاء هناك إلى الأبد. في بداية عام 1945 تلقيت دعوة من جامعة سيدني. وتلا ذلك انتقاد بعض الصحف في أستراليا بشأن تعيين شخص أجنبي، وطُرحت بعض الأسئلة في البرلمان. لذلك أرسلت برقية شكر لهم ورفضت. بعد ذلك بفترة وجيزة– كانت الحرب في أوروبا في مراحلها الأخيرة –تلقيت برقية موقعة من هايك تقدم لي منصب أستاذ في جامعة لندن، ويمكن قبولها في كلية لندن للاقتصاد، وشكرني على إرسال كتابي عقم المذهب التاريخي إلى دورية إيكونوميكا *Economica*، التي كان هو محررها. شعرت أن هايك أنقذ حياتي مرة أخرى. منذ تلك اللحظة كنت أتوق لمغادرة نيوزيلندا.

## - 26 -

## إنجلترا: في كلية لندن للاقتصاد والعلوم السياسية

كانت ظروف الحرب لا تزال سائدة عندما غادرنا نيوزيلندا، وأُمر قاربنا بالإبحار حول كيب هورن: كان مشهدًا رائعًا لا يُنسى. وصلنا إلى إنجلترا في أوائل يناير 1946، وبدأت العمل في كلية لندن للاقتصاد.

كانت الكلية في تلك الأيام، بعد الحرب مباشرة، مؤسسة رائعة. كانت صغيرة بما يكفي بحيث يعرف كل فرد في هيئة التدريس كل شخص آخر. كان أعضاء هيئة التدريس، على الرغم من قلتهم، رائعين، وكذلك الطلاب. كان هناك الكثير منهم -كانت الفصول أكبر مما رأيته هناك لاحقًا- وكانوا متحمسين وناضجين ومقدِّرين للغاية؛ وكانوا بمنزلة تحفيز قوي للمحاضر. كان من بين هؤلاء الطلاب الضابط السابق في البحرية الملكية، جون واتكينز، الذي أصبح الآن خليفتي في كلية لندن للاقتصاد والعلوم السياسية.

لقد عدت من نيوزيلندا مع الكثير من المشاكل غير المحسومة، التي كانت في جزء منها منطقية بحتة، وفي جزء منها تتعلق بالمنهج، بما في ذلك منهج العلوم الاجتماعية؛ وكوني الآن في كلية للعلوم الاجتماعية، شعرت أن تلك المشاكل الأخيرة كان لها -لبعض الوقت- الأولوية مني قبل مشاكل المنهج في العلوم الطبيعية. ومع ذلك، لم تكن للعلوم الاجتماعية بالنسبة لي نفس الجاذبية مثل العلوم الطبيعية النظرية. في الواقع، كان العلم الاجتماعي النظري الوحيد الذي جذبني هو علم الاقتصاد. لكن مثل الكثيرين من قبلي كنت مهتمًا بمقارنة العلوم الطبيعية والاجتماعية من حيث

مناهجها، وهو ما كان إلى حد ما استمرارًا للعمل الذي قمت به في *عقم المذهب التاريخي*.

كانت إحدى الأفكار التي ناقشتها في عقم المذهب التاريخي هي تأثير التنبؤ على الحدث الذي يتم التنبؤ به. كنت قد أطلقت على هذا اسم «تأثير أوديب»، لأن العرافة لعبت أهم دور في تسلسل الأحداث التي أدت إلى تحقيق نبوءتها. (كان هذا أيضًا إشارة إلى المحللين النفسيين، الذين كانوا متعامين بشكل غريب عن هذه الحقيقة المثيرة للاهتمام، على الرغم من أن فرويد نفسه اعترف بأن الأحلام ذاتها التي يحلم بها المرضى غالبًا ما تكون متأثرة بنظريات محلليهم؛ فقد وصفها فرويد بأنها «أحلام مساعدة») اعتقدت لبعض الوقت أن وجود تأثير أوديب يميز العلوم الاجتماعية عن العلوم الطبيعية. ولكن في علم الأحياء أيضًا -حتى في البيولوجيا الجزيئية- غالبًا ما تلعب التوقعات دورًا في تحقيق ما هو متوقَّع. على أي حال، فإن دحضي لفكرة أن هذا يمكن أن يكون بمنزلة علامة فارقة بين العلوم الاجتماعية والطبيعية قد وفر بذرة بحثي «اللاحتمية في فيزياء الكم وفي الفيزياء الكلاسيكية».[205]

غير أن ذلك استغرق بعض الوقت. فقد نشأت ورقتي البحثية الأولى بعد عودتي إلى أوروبا من دعوة لطيفة للغاية للمساهمة في ندوة بعنوان «لماذا تنطبق حسابات المنطق والرياضيات على الواقع؟»،[206] في الجلسة المشتركة للجمعية الأرسطية وجمعية العقل في مانشستر في يوليو 1946. لقد كان اجتماعًا مثيرًا للاهتمام، وقد استقبلني الفلاسفة الإنجليز بمنتهى

205- انظر ورقتي:

*"Indeterminism in Quantum Physics and in Classical Physics, Part I", The British Journal for the Philosophy of Science, I, pp. 117–133*

206- انظر ورقتي:

*"Why are the Calculuses of Logic and Arithmetic Applicable to Reality?", Aristotelian Society, Supplementary Volume XX: Logic and Reality, Harrison and Sons Ltd., London, pp. 40–60.*

والفصل التاسع من كتابي الحدوس الافتراضية والتفنيدات.

الود، ولا سيما رايل، وباهتمام كبير. في الواقع، لقد لقي كتابي المجتمع المفتوح استقبالًا جيدًا في إنجلترا، بما يتجاوز توقعاتي؛ حتى إن أحد أتباع أفلاطون الذي كره الكتاب علق على «خصوبة الأفكار»، قائلاً إن «كل جملة تقريبًا تعطينا شيئًا لنفكر فيه»؛ وهو ما أسعدني بالطبع أكثر من أي اتفاق سطحي.

ومع ذلك، لا يمكن أن يكون هناك شك في أن طرق تفكيري واهتماماتي ومشاكلي كانت غير ملائمة تمامًا للعديد من الفلاسفة الإنجليز. لماذا ذلك؟ لا أعرف. ربما في بعض الحالات يكون بسبب اهتمامي بالعلوم. في حالات أخرى، قد يكون السبب موقفي النقدي تجاه الوضعية وفلسفة اللغة. يقودني هذا إلى لقائي مع فيتجنشتاين، الذي سمعت عنه أكثر التقارير تنوعًا وعبثية.

في وقت مبكر من العام الدراسي 1946–1947 تلقيت دعوة من سكرتير نادي العلوم المعنوية في كامبريدج لقراءة مقال عن «الأحاجي الفلسفية». كان من الواضح بالطبع أن هذه كانت صياغة فيتجنشتاين، وأن وراءها كانت أطروحة فيتجنشتاين الفلسفية القائلة بأنه لا توجد مشاكل حقيقية في الفلسفة، فقط ألغاز لغوية. نظرًا لأن هذه الأطروحة كانت بغيضة للغاية بالنسبة لي، فقد قررت التحدث عن «هل هناك مشاكل فلسفية؟». بدأت ورقتي البحثية (قُرِئت في 26 أكتوبر 1946، في غرفة بريثوايت، كلية كينجز) بالتعبير عن دهشتي لدعوتي من قبل السكرتير لقراءة ورقة بحثية «تذكر بعض الأحاجي الفلسفية»؛ وقد أشرت إلى أنه من خلال الإنكار الضمني لوجود مشاكل فلسفية، فإن أيًا كان من كتب الدعوة قد انحاز، ربما عن غير قصد، في قضية أوجدتها مشكلة فلسفية حقيقية.

لا أحتاج إلى القول إن هذا كان المقصود منه مجرد قول مقدمة مُتحدية ومثيرة إلى حد ما لموضوعي. ولكن عند هذه اللحظة بالتحديد، قفز فيتجنشتاين وقال بصوت عالٍ وبدا لي غاضبًا: «لقد فعل السكرتير تمامًا ما طُلب منه أن يفعله. لقد تصرف بناء على تعليماتي الخاصة». لم أعر اهتمامًا لهذا واستمررت؛ ولكن كما اتضح فيما بعد، فإن بعض المعجبين بفيتجنشتاين على الأقل انتبهوا لذلك، ونتيجة لذلك أخذوا ملاحظتي، التي قيلت على سبيل المزاح، على أنها شكوى جادة ضد السكرتير. وكذلك

فعل السكرتير المسكين نفسه، كما يتضح من المحضر، الذي أُبلغ فيه عن الحادث، مضيفًا حاشية يقول فيها: «هذا هو شكل دعوة النادي».[207]

ومع ذلك، واصلت القول إنني إذا كنت أعتقد أنه لا توجد مشاكل فلسفية حقيقية، فلن أكون بالتأكيد فيلسوفًا؛ وأن حقيقة أن العديد من الناس، أو ربما جميع الناس، يتبنون من دون تفكير حلولًا لا يمكن الدفاع عنها للعديد من المشكلات الفلسفية، أو ربما جميعها، هي التي قدمت المبرر الوحيد لي لأكون فيلسوفًا. قفز فتجنشتاين مرة أخرى، وقاطعني، وتحدث بإسهاب عن الألغاز وعدم وجود مشاكل فلسفية. وفي لحظة بدت لي مناسبة، قاطعته، وأعطيته قائمة أعددتها بالمشكلات الفلسفية، مثل: هل نعرف الأشياء بحواسنا؟ هل نحصل على معرفتنا بالاستقراء؟ تجاهل فتجنشتاين هذه المشاكل باعتبارها منطقية أكثر من كونها فلسفية. ثم أشرت إلى مشكلة ما إذا كانت هناك لانهاية محتملة أو حتى فعلية، وهي مشكلة تجاهلها باعتبارها مشكلة رياضية. (دخل هذا التجاهل في المحضر). ثم ذكرت المشكلات الأخلاقية ومشكلة صحة القواعد الأخلاقية. في تلك اللحظة، تحداني فتجنشتاين، الذي كان جالسًا بالقرب من النار وكان يلعب بعصبية بمحراك النار، الذي كان يستخدمه أحيانًا مثل عصا المايسترو أو الفرقة الموسيقية للتشديد على ما يقوله؛ تحداني قائلًا: «أعطني مثالًا على قاعدة أخلاقية!» أجبته: «عدم تهديد المحاضرين الزائرين بالعصا». عندئذ قام فيتجنشتاين، في حالة من الغضب، وألقى المحراك على الأرض وخرج من الغرفة، غالقًا الباب بقوة خلفه.

شعرت بالأسف للغاية. أعترف بأنني ذهبت إلى كامبريدج على أمل استفزاز فيتجنشتاين للدفاع عن وجهة النظر القائلة بعدم وجود مشاكل

---

207- محضر الاجتماع غير موثوق به تمامًا. على سبيل المثال، ورد عنوان ورقتي هناك (وقد ورد ذلك في قائمة الاجتماعات المطبوعة) ك - «مناهج في الفلسفة» بدلًا من «هل هناك مشاكل فلسفية؟»، وهو العنوان الذي اخترته في النهاية. علاوة على ذلك، اعتقد السكرتير أنني كنت أشتكي من أن دعوته كانت لتقديم ورقة موجزة، لتقديم مناقشة؛ وهو الأمر الذي في الواقع يناسبني جيدًا. ولم يفهم وجهة نظري على الإطلاق (لغز مقابل مشكلة).

فلسفية حقيقية، ومجادلته بشأن هذه القضية. لكنني لم أنوِ إطلاقًا أن أغضبه. وكانت مفاجأة أن أجده غير قادر على رؤية الأمر كمزحة. أدركت لاحقًا أنه ربما شعر بالفعل أنني أمزح، وأن هذا هو ما أزعجه. لكن على الرغم من أنني كنت أرغب في معالجة مشكلتي بمرح، فإنني كنت جديًا؛ ربما أكثر مما كان فيتجنشتاين نفسه، لأنه، في الأخير، لم يكن يؤمن بالمشاكل الفلسفية الحقيقية.

بعد مغادرة فيتجنشتاين لنا، أجرينا مناقشة ممتعة للغاية، كان برتراند راسل أحد المتحدثين الرئيسيين فيها. وبعد ذلك، أثنى عليّ بريثويت (ربما ثناءً مشكوكًا فيه) بقوله إنني كنت الرجل الوحيد الذي تمكن من مقاطعة فيتجنشتاين بالطريقة التي يقاطع بها فيتجنشتاين أي شخص آخر.

في اليوم التالي في القطار المتجه إلى لندن كان هناك، في مقصورتي، طالبان يجلسان أحدهما مقابل الآخر، فتى يقرأ كتابًا وفتاة تقرأ مجلة يسارية. فجأة سألت الفتاة: «من هذا الرجل المدعو كارل بوبر؟» فأجابها: لم أسمع به من قبل». هكذا هي الشهرة. (كما اكتشفت لاحقًا، احتوت المجلة على هجوم على كتابي المجتمع المفتوح).

أصبح اجتماع نادي العلوم المعنوية على الفور موضوعًا للقصص الخيالية. في وقت قصير للغاية تلقيت رسالة من نيوزيلندا تتساءل عما إذا كان صحيحًا أنني وفيتجنشتاين قد تعاركنا وضربنا بعضنا بعضًا بالعصيان! أما بالقرب من موطني فكانت القصص أقل مبالغة، لكن ليس كثيرًا.

يُعزى الحادث، جزئيًا، إلى عادتي -عندما تتم دعوتي للتحدث في مكان ما- لمحاولة تناول بعض نتائج آرائي التي أتوقع أن تكون غير مقبولة لجمهور معين. إذ إنني أعتقد أن هناك مبررًا واحدًا لأي محاضرة: التحدي. إنها الطريقة الوحيدة التي يمكن أن يكون فيها الكلام أفضل من المطبوعات. لهذا اخترت موضوعي كما فعلت. إلى جانب ذلك، تطرق هذا الجدل مع فيتجنشتاين إلى الأساسيات.

أنا أزعم أن هناك مشاكل فلسفية؛ بل حتى إنني قمت بحل بعضها. ومع ذلك، كما كتبت في مكان آخر، «لا شيء يبدو أقل رغبة به من حل

بسيط لمشكلة فلسفية قديمة».[208] يرى العديد من الفلاسفة، ولا سيما أتباع فيتجنشتاين، أنه إذا كانت المشكلة قابلة للحل، فلا يمكن أن تكون فلسفية. هناك بالطبع طرق أخرى للتغلب على فضيحة حل إحدى المشكلات. يمكن للمرء أن يقول إن كل هذا عفا عليه الزمن؛ أو إنه يترك المشكلة الحقيقية كما هي. وفي الأخير، بالتأكيد، يجب أن يكون هذا الحل خاطئًا، ألا يجب أن يكون كذلك؟ (أنا على استعداد للاعتراف بأن موقفًا كهذا غالبًا ما يكون أكثر قيمة من موقف الإفراط في الاتفاق).

كان أحد الأشياء التي وجدت صعوبة في فهمها في تلك الأيام هو ميل الفلاسفة الإنجليز إلى مغازلة نظريات المعرفة غير الواقعية: كالظاهراتية، والوضعية، ونظرية بيركلي أو هيوم، أو مثالية ماخ («الواحدية المحايدة»)، أو البراجماتية. هذه الدُمى الفلسفية كانت في تلك الأيام أكثر شعبية من الواقعية. بعد حرب قاسية استمرت لست سنوات، كان هذا الموقف مفاجئًا، وأعترف أنني شعرت أنه كان «عتيقًا» بعض الشيء (بعبارة تاريخانية). وهكذا، بعد أن دُعيت في 1946-1947 لقراءة بحث في أكسفورد، قرأت واحدًا بعنوان «تفنيد الظاهراتية والوضعية والمثالية والذاتوية». في المناقشة، كان الدفاع عن الآراء التي هاجمتها ضعيفًا لدرجة أنه لم يترك انطباعًا يذكر. ومع ذلك، فإن ثمار هذا الانتصار (إن وجدت) قد جمعها فلاسفة اللغة العادية، حيث سرعان ما جاءت فلسفة اللغة لدعم الحس المشترك. في الواقع، فإن محاولاتها للالتزام بالحس المشترك والواقعية هي في رأيي أفضل جانب في فلسفة اللغة العادية. لكن الحس المشترك، على الرغم من صوابه في كثير من الأحيان (وخاصة في واقعيته)، فإنه ليس على صواب دائمًا. وتصبح الأمور ممتعة حقًا فقط عندما يكون على خطأ. هذه بالضبط هي المناسبات التي تُظهر أننا في أمس الحاجة إلى التنوير. وهي أيضًا المناسبات التي لا يمكن أن تساعدنا فيها استخدامات اللغة العادية. بعبارة أخرى، تعتبر اللغة العادية ومعها فلسفة اللغة العادية محافظة. لكن في مسائل الفكر (على عكس الفن أو السياسة ربما) لا شيء أقل إبداعًا وأكثر شيوعًا من النزعة المحافظة.

208- انظر الحدوس الافتراضية والتفنيدات، 1963، ص55.

يبدو لي أن كل هذا قد صاغه بشكل جيد للغاية جيلبرت رايل عندما قال: «إن عقلانية الإنسان لا تتمثل في كونه لا يجادل ولكن في كونه متسائلًا ومجادلًا دائمًا؛ ليس في تشبثه بالبديهيات المشهورة، ولكن في عدم أخذه أي شيء كأمر مسلم به». [209]

209- انظر:

*p. 167 of Ryle's review of O.S. in Mind, 56 (1947), 167–72.*

## - 27 -

## العمل المبكر في إنجلترا

على الرغم من أنني عرفت الأسى والحزن الشديد، كما هو الحال بالنسبة للجميع، لا أعتقد أنني أمضيت ولو ساعة واحدة غير سعيدة كفيلسوف منذ عودتنا إلى إنجلترا. لقد عملت بجد، وغالبًا ما كنت أنخرط في صعوبات لا يمكن حلها. لكنني كنت سعيدًا للغاية بالعثور على مشاكل جديدة، وبالمصارعة معها، وبإحراز بعض التقدم. هذه، أو هكذا أشعر، هي أفضل حياة. فهي تبدو لي أفضل بكثير من حياة التأمل المجرد (ناهيك عن التأمل الذاتي الإلهي) التي يوصي بها أرسطو باعتبارها الأفضل. إنها حياة مرهقة وعصبية تمامًا، لكنها مستقلة ومكتفية بذاتها إلى حد كبير؛ الاكتفاء الذاتي بمعنى أفلاطون، على الرغم من أنه لا توجد حياة، بالطبع، يمكن أن تكون مكتفية ذاتيًا أو مكتملة تمامًا. لم أحب أنا وزوجتي العيش في لندن؛ لكن منذ أن انتقلنا إلى بين في باكينجهامشير، في عام 1950، كنت، كما أظن، أسعد فيلسوف عرفته.

هذا شيء له علاقة أساسية بتطوري الفكري لأنه ساعدني بشكل كبير في عملي. ولكن هناك أيضًا بعض التعليقات: فأحد المصادر العديدة للسعادة هو الحصول على لمحة، هنا وهناك، لجانب جديد من العالم المذهل الذي نعيش فيه، ودورنا المذهل فيه.

قبل انتقالنا إلى باكينجهامشير، كان عملي الأساسي هو «الاستنباط الطبيعي». لقد بدأت ذلك في نيوزيلندا، حيث شجعني أحد الطلاب في مقرر المنطق، وهو بيتر مونز (الآن أستاذ التاريخ في جامعة فيكتوريا)، كثيرًا

من خلال فهمه وتطويره الممتاز والمستقل لإحدى الحجج.[210] (لا يمكنه أن يتذكر الحادثة.) بعد عودتي إلى إنجلترا، تحدثت عن مشاكل الاستنباط الطبيعي مع بول بيرنايز، الباحث في نظرية المجموعات، ومرة واحدة مع برتراند راسل. (لم يكن تارسكي مهتمًا، وهو ما يمكن أن أتفهمه جيدًا، حيث كانت لديه أفكار أكثر أهمية في ذهنه؛ لكن إيفرت بيث كان لديه بعض الاهتمام الحقيقي بها.) إنها نظرية أولية جدًا، ولكنها أيضًا جميلة بشكل غريب؛ أكثر جمالًا وتناظرًا من النظريات المنطقية التي عرفتها من قبل.

جاء الاهتمام العام الذي ألهم هذه البحوث من ورقة تارسكي المعنونة بـ«حول مفهوم النتيجة المنطقية»،[211] التي سمعته يقرأها في مؤتمر في باريس في خريف عام 1935. هذه الورقة، وخاصة بعض الشكوك المعبر عنها فيها،[212] قادتني إلى مشكلتين: (1) إلى أي مدى يمكن صياغة المنطق من حيث الصدق أو القابلية للاستنباط، أي نقل الصدق وإعادة نقل الكذب؟ و(2) إلى أي مدى يمكن تمييز الثوابت المنطقية للغة شيئية *object language* كرموز يمكن وصف وظيفتها بالكامل من حيث القابلية للاستنباط (نقل الصدق)؟ نشأت العديد من المشاكل الأخرى من هاتين المشكلتين، ومن محاولاتي العديدة لحلهما.[213] ومع ذلك، في النهاية، بعد عدة سنوات من الجهد، استسلمت عندما اكتشفت خطأً ارتكبته. على الرغم

---

210- في مرحلة مبكرة جدًا من المقرر التعليمي، صاغ وأثبت صدق القاعدة الميتا – لغوية للإثبات غير المباشر:

إذا كانت أ تلزم منطقيًا من لا – أ، فإن أ قابلة للإثبات.

211- *Tarski, Logic, Semantics, Metamathematics, pp. 409–20*

212- *Ibid., pp. 419 f.*

213- *"New Foundations for Logic", Mind, 56, pp. 193–235.*

- *"Logic Without Assumptions", Proceedings of the Aristotelian Society, XLVII, pp. 251–292.*

- *"Functional Logic without Axioms or Primitive Rules of Inference", Koninklijke Nederlandsche Akademie van Wetenschappen, Proceedings of the Section of Sciences (Amsterdam), 50, pp. 1214– 1224, and Indagationes Mathematicae, 9, pp. 561–571*

من أن الخطأ لم يكن خطيرًا، وعلى الرغم من أنني أثناء إصلاحه، توصلت إلى بعض النتائج المثيرة للاهتمام. ومع ذلك، لم أنشر هذا مطلقًا.[214]

سافرت مع فريتز وايزمان إلى هولندا عام 1946، بعدما تمت دعوتي لحضور مؤتمر الجمعية الدولية لدراسة المعنى *International Society for Significs*. كانت هذه بداية علاقة وثيقة مع هولندا استمرت لعدة سنوات. (لقد زارني سابقًا في إنجلترا الفيزيائي كلاي، الذي قرأ منطق الكشف العلمي وشاركت معه العديد من الآراء.) وفي هذه المناسبة التقيت لأول مرة بلويتسن براور، مؤسس التفسير الحدسي للرياضيات، وأيضًا هايتينج، تلميذه الأول، ودي جرود، عالم النفس، والأخوين يوستس وهيرمان ميجير. أصبح يوستس مهتمًا جدًا بكتابي «المجتمع المفتوح»، وبدأ على الفور تقريبًا في الترجمة الأولى للكتاب، إلى اللغة الهولندية.[215]

في عام 1949 أصبحت أستاذًا للمنطق والمنهج العلمي في جامعة لندن. ربما تقديرًا لذلك، كثيرًا ما بدأت محاضراتي حول المنهج العلمي بشرح سبب عدم وجود هذا الموضوع [المنهج العلمي]؛ حتى أكثر من بعض الموضوعات الأخرى غير الموجودة. (ومع ذلك، لم أكرر نفسي كثيرًا في محاضراتي؛ إذ لم أستخدم مطلقًا مجموعة من ملاحظات المحاضرات مرتين).

كان أكثر من تعلمت منهم في تلك الأيام الأولى في إنجلترا هم جومبريتش وهايك ومدور وروبنز؛ ولم يكن أي منهم فيلسوفًا. كان هناك أيضًا تيرينس هاتشينسون، الذي كان يكتب بفهم كبير عن مناهج علم الاقتصاد. لكن أكثر ما افتقدته في تلك الأيام هو أنني لم أكن قادرًا على التحدث بإسهاب إلى عالم فيزياء، على الرغم من أنني قابلت شرودنجر مرة أخرى في لندن، وحصلت على جولات جيدة مع آرثر مارش في ألباخ، تيرول، وكذلك مع فولفجانج باولي في زيورخ.

---

214- كان الخطأ مرتبطًا بقواعد استبدال التعبيرات.

215- *De Vrije Samenleving en Haar Vijanden, F. G. Kroonder, Bussum, Holland.*

## - 28 -

## الزيارة الأولى للولايات المتحدة ولقاء آينشتاين

في عام 1949 تلقيت دعوة لإلقاء محاضرات ويليام جيمس في جامعة هارفارد. أدى ذلك إلى زيارتي الأولى إلى أمريكا، تلك الزيارة التي أحدثت فرقًا هائلًا في حياتي. عندما قرأت رسالة بها دعوة غير متوقعة من البروفيسور دونالد ويليامز، اعتقدت أنه هناك خطأ؛ فقد ظننت أنني قد تلقيت دعوة على أساس أنني جوزيف بوبر لينكيوس.

كنت في ذلك الوقت أعمل على ثلاثة أشياء: سلسلة من الورقات البحثية حول الاستنباط الطبيعي، ووضع أنساق بديهية مختلفة للاحتمال؛ ومنهجية العلوم الاجتماعية. الموضوع الوحيد الذي بدا مناسبًا لدورة من ثماني أو عشر محاضرات عامة كان هو ذلك الأخير، ولذا قررت أن يكون عنوان المحاضرات هو «دراسة الطبيعة والمجتمع».

أبحرنا في فبراير 1950. من بين أعضاء قسم الفلسفة في جامعة هارفارد، لم أكن قد قابلت سوى كواين من قبل. الآن قابلت أيضًا كلارنس لويس ودونالد ويليامز ومورتون وايت. كما التقيت مرة أخرى، لأول مرة منذ عام 1936، بعدد من الأصدقاء القدامى: عالم الرياضيات بول بوشان، وهربرت فيجل، وفيليب فرانك (الذي عرّفني على الفيزيائي العظيم بيرسي بريدجمان، الذي أصبحت سريعًا صديقًا له)، وبوليوس كرافت، وريتشارد فون ميزس، وفرانز أورباخ، وأبراهام والد، وفيكتور ويسكوبف. قابلت أيضًا، ولأول مرة، جوتفريد فون هابرلر الذي، كما سمعت لاحقًا من هايك، كان على

ما يبدو أول اقتصاديّ يهتم بنظريتي في المنهج؛ وجورج سارتون وبرنارد كوهين، مؤرخي العلوم؛ وجيمس براينت كونانت، رئيس جامعة هارفارد.

لقد أحببت أمريكا منذ البداية. كان هناك في عام 1950 شعور بالحرية والاستقلال الشخصي، وهو ما لم يكن موجودًا في أوروبا والذي اعتقدت أنه أقوى مما هو موجود في نيوزيلندا، البلد الأكثر حرية الذي عرفته. كانت هذه الأيام الأولى للمكارثية -للسناتور جوزيف مكارثي، الناشط المناهض للشيوعية الذي أصبح الآن منسيًا جزئيًا- ولكن بالحكم على الجو العام اعتقدت أن هذه الحركة، التي كانت تزدهر بسبب الخوف، ستهزم نفسها في النهاية. عند عودتي إلى إنجلترا، خضت جدالًا حول هذا الأمر مع برتراند راسل.

أعترف أن الأشياء كان يمكن أن تتطور بطريقة مختلفة تمامًا. ففكرة «لا يمكن أن يحدث هذا هنا» هي خاطئة دائمًا؛ يمكن أن تحدث الديكتاتورية في أي مكان.

أما الأثر الأكبر والأكثر ديمومة لزيارتنا فقد حدث عن طريق آينشتاين. لقد دُعيت إلى جامعة برينستون، وقرأت ورقة في ندوة بحثية عن «اللاحتمية في فيزياء الكم وفي الفيزياء الكلاسيكية»، وكانت عبارة عن عرض لورقة أطول بكثير.[216] وفي المناقشة قال آينشتاين بضع كلمات من الاتفاق، وتحدث بور مطولًا (استمر في التحدث حتى لم يتبق سوانا)، مجادلًا بمساعدة تجربة الشق المزدوج الشهيرة أن الوضع في فيزياء الكم كان جديدًا تمامًا، ولا يمكن مقارنته تمامًا بذلك الموجود في الفيزياء الكلاسيكية. إن حقيقة أن آينشتاين وبور جاءا إلى محاضرتي كنت أعتبرها أعظم إطراء تلقيته على الإطلاق.

لقد قابلت آينشتاين قبل حديثي، أولًا من خلال بول أوبنهايم، الذي كنا نقيم في منزله. وعلى الرغم من أنني كنت مترددًا في أن آخذ من وقت آينشتاين، فقد جعلني أعود مرة أخرى. التقيت به ثلاث مرات.

---

216- *"Indeterminism in Quantum Physics and in Classical Physics, Part II"*, *The British Journal for the Philosophy of Science, 1, pp. 173–195*

كان الموضوع الرئيسي لمحادثتنا هو اللاحتمية. حاولت إقناعه بالتخلي عن حتميته، التي تفضي إلى النظرة القائلة بأن العالم كان عبارة عن كون بارمينيدي (نسبة إلى بارمينيدس) رباعي الأبعاد كان التغيير فيه وهمًا بشريًا، أو يكاد يكون كذلك. (وافق على أن هذا هو رأيه، وأثناء مناقشته كنت أناديه بـ«بارمينيدس».) لقد جادلته بأنه إذا كان بإمكان البشر أو الكائنات الحية الأخرى أن يشعروا بالتغيير والتتابع الحقيقي في الوقت، فهذا أمر حقيقي ولا يمكن تفسيره بنظرية الصعود المتتالي للشرائح الزمنية -التي تتعايش معًا- إلى وعينا؛ لأن هذا النوع من «الارتقاء إلى الوعي» سيكون له بالضبط نفس طبيعة تتابع التغييرات التي تحاول النظرية تفسيره من الأساس. لقد قدمت أيضًا الحجج البيولوجية الواضحة إلى حد ما؛ أي أن تطور الحياة، والطريقة التي تتصرف بها الكائنات الحية، وخاصة الحيوانات العليا، لا يمكن فهمهما حقًا على أساس أي نظرية تفسر الوقت كما لو كان شيئًا مثل إحداثي مكان (متباين الخواص). ففي الأخير، نحن لا نشعر بإحداثيات المكان. وهذا لأنها ببساطة غير موجودة: يجب أن نحذر من تحويلها إلى شيء حقيقي؛ إنها محض إنشاءات عقلية شبه تعسفية بالكامل. فلماذا ينبغي أن نشعر بإحداثيات الزمن -بالتأكيد، المناسب لنظامنا القصوري- ليس على أنه حقيقي فقط ولكن مطلق أيضًا، أي أنه غير قابل للتغيير ومستقل عن أي شيء يمكننا القيام به (باستثناء تغيير حالة حركتنا)؟

بدت لي حقيقة وواقعية الوقت والتغير هي جوهر النزعة الواقعية. (ما زلت أعتبرها كذلك، وكذلك اعتبرها بعض المعارضين المثاليين للواقعية، مثل شرودنجر وجودل).

عندما زرت آينشتاين، كان مجلد آينشتاين في سلسلة مكتبة الفلاسفة الأحياء الخاصة بشيلب قد نُشر للتو. احتوى هذا المجلد على مساهمة مشهورة الآن من جودل استخدمت حججًا من نظريتيّ النسبية لآينشتاين ضد واقعية الوقت والتغيير.[217] اتضح في هذا المجلد أن آينشتاين يدعم الواقعية.

---

*Kurt Gödel, "A Remark About the Relationship Between Relativity Theory and Idealistic Philosophy", in Albert Einstein: Philosopher – Scientist, pp. 555–62* –217

ومن الواضح أنه اختلف مع مثالية جودل؛ فقد أشار في ردّه أن حلول جودل للمعادلات الكونية ربما يتوجب «استبعادها على أسس فيزيائية».[218]

حاولت أن أقدم لآنشتاين-بارمينيدس بقدر ما استطعت اقتناعي بضرورة اتخاذ موقف واضح ضد أي رؤية مثالية للوقت. وحاولت أيضًا أن أبين أنه على الرغم من أن النظرة المثالية كانت متوافقة مع كل من الحتمية واللاحتمية، يجب اتخاذ موقف واضح لمصلحة الكون «المفتوح»؛ أي العالم الذي لا يكون فيه المستقبل موجودًا بأي شكل من الأشكال في الماضي أو الحاضر، على الرغم من أنهما يفرضان قيودًا صارمة عليه. لقد جادلت بأنه لا ينبغي أن نتأثر بنظرياتنا ونتخلى عن الحس المشترك بسهولة بالغة. من الواضح أن آينشتاين لم يرغب في التخلي عن الواقعية (التي استندت أقوى الحجج الداعمة لها إلى الحس المشترك)، على الرغم من أنني أعتقد أنه كان مستعدًا للاعتراف، كما كنت أنا، بأننا قد نضطر يومًا ما للتخلي عنها إذا ظهرت حجج قوية للغاية (من النوع الذي قدمه جودل، على سبيل المثال) ضدها. لذلك جادلت أنه فيما يتعلق بالوقت، وكذلك اللاحتمية (أي عدم اكتمال الفيزياء)، كان الوضع مشابهًا تمامًا للموقف فيما يتعلق بالواقعية. وبنفس طريقته الخاصة في التعبير عن الأشياء بمصطلحات لاهوتية، قلت: إذا أراد الله أن يضع كل شيء في العالم منذ البداية، لكان قد خلق كونًا من دون تغيير، من دون كائنات وتطور، ومن دون الإنسان وشعوره واختباره للتغير. لكن يبدو أنه اعتقد أن كونًا حيًّا به أحداث غير متوقعة حتى بواسطته سيكون أكثر إثارة من كون ميت.

حاولت أيضًا أن أوضح لآينشتاين أن مثل هذا الموقف لا يجب أن يشوش موقفه النقدي تجاه ادعاء بور بأن ميكانيكا الكم قد اكتملت؛ بل على العكس من ذلك، فهو موقف يشير إلى أنه يمكننا دائمًا دفع مشاكلنا إلى أبعد من ذلك، وأن العلم بشكل عام من المرجح أن يتضح أنه غير مكتمل (بمعنى أو آخر).

لأنه يمكننا دائمًا الاستمرار في طرح أسئلة «لماذا». إذ على الرغم من أن نيوتن كان يؤمن بصحة نظريته، فإنه لم يعتقد أنه قدم تفسيرًا نهائيًا، وحاول

218- *Schilpp, ed., Albert Einstein: Philosopher - Scientist, p. 688*

تقديم تفسير لاهوتي للفعل عن بعد. لم يعتقد لايبنيز أن الدفع الميكانيكي كان نهائيًا، وسعى لتفسير من حيث قوى التنافر؛ وهو تفسير قدمته لاحقًا النظرية الكهربائية للمادة. فالتفسيرات دائمًا ما تكون غير مكتملة:[219] إذ يمكننا دائمًا طرح سؤال «لماذا» مرة أخرى. وقد يؤدي سؤال لماذا الجديد إلى نظرية جديدة لا «تفسر» النظرية القديمة فحسب، بل تصححها.[220]

هذا هو السبب في أن تطور الفيزياء من المرجح أن يكون عملية لا نهاية لها من التصحيح والتقريب الأفضل. وحتى لو وصلنا يومًا ما إلى مرحلة لم تعد فيها نظرياتنا قابلة للتصحيح، نظرًا لكونها صادقة ببساطة، فلن تكون كاملة؛ وسنعرف ذلك. لأن نظرية عدم الاكتمال الشهيرة لجودل ستدخل حيز التنفيذ؛ ففي ضوء الخلفية الرياضية للفيزياء، في أحسن الأحوال، ستكون هناك حاجة إلى تسلسل لانهائي لمثل هذه النظريات الصادقة من أجل الإجابة على المشاكل التي في أي نظرية (موضوعة بشكل صوري ممنهج Formalized) ستكون غير قابلة للتحديد.

لا تثبت مثل هذه الاعتبارات أن العالم المادي الموضوعي غير مكتمل أو غير محدد؛ إنها تظهر فقط عدم الاكتمال الأساسي لجهودنا.[221] لكنها

219- *Den menneskelige Tanke [Copenhagen: Nordisk Forlag, 1910], p. 303; in the German translation Der menschliche Gedanke [Leipzig: O. Riesland, 1911], p.333)*

220- انظر ورقتي:
*"Prediction and Prophecy and their Significance for Social Theory", Library of the Tenth International Congress of Philosophy, 1: Proceedings of the Tenth International Congress of Philosophy, edited by E. W. Beth, H. J. Pos, and J. H. A. Hollak, North – Holland Publishing Company, Amsterdam, pp. 82-91*

221- انظر ورقتي:
*"Scientific Reduction and the Essential Incompleteness of All Science", in Studies in the Philosophy of Biology, edited by F. J. Ayala 290 bibliography and T. Dobzhansky, Macmillan, London, pp. 259–284; also University of California Press, Berkeley*

تُظهر أيضًا أنه بالكاد من الممكن (إن أمكن على الإطلاق) أن يصل العلم إلى مرحلة يمكن أن يوفر فيها دعمًا حقيقيًا للرأي القائل بأن العالم المادي هو عالم حتمي. لماذا إذن لا نقبل حكم الحس المشترك؛ على الأقل حتى يتم دحض هذه الحجج؟[222]

هذا هو جوهر الحجة التي حاولت بها تغيير رأي آينشتاين – بارمينيدس. إلى جانب هذا، ناقشنا أيضًا بإيجاز مشاكل مثل النزعة الإجرائية[223] والوضعية والوضعيين وخوفهم الغريب من الميتافيزيقيا والتحقق مقابل التكذيب وقابلية التكذيب والبساطة. لقد اندهشت عندما علمت أن آينشتاين اعتقد أن اقتراحاتي المتعلقة بالبساطة (في منطق الكشف العلمي) قد تم قبولها عالميًا، بحيث يعرف الجميع الآن أن النظرية الأبسط تكون مفضلة بسبب قوتها الأكبر في استبعاد الحالات المحتملة؛ أي قابليتها الأفضل للاختبار.[224]

أحد الموضوعات الأخرى التي ناقشناها كان بور ومبدأ التكامل؛ وهو موضوع لا مفر منه بعد مساهمة بور في المناقشة الليلة السابقة؛ وكرر آينشتاين بأقوى العبارات الممكنة ما أشار إليه في مجلد شيلب؛ وهو أنه على الرغم من الجهود الكبيرة، لم يستطع فهم ما يعنيه بور بمبدأ التكامل[225].

أتذكر أيضًا بعض الملاحظات اللاذعة لآينشتاين حول تفاهة نظرية القنبلة الذرية -من وجهة نظره كفيزيائي- التي بدت لي أنها مبالغة قليلًا،

---

222- انظر:

*William Kneale, "Scientific Revolution for Ever?", The British Journal for the Philosophy of Science, 19 (1968), 27-42*

223- انظر الحدوس الافتراضية والتفنيدات، 1963، ص114.

224- في رسالة لي بتاريخ 15 يونيو 1935، وافق آينشتاين على آرائي بشأن «القابلية للتكذيب باعتبارها حاسمة لأي نظرية حول الواقع».

225- Albert Einstein: Philosopher-Scientist, p. 674 (see n. 122 above); also relevant is Einstein's letter on p. 29 of Schrödinger et al., Briefe zur Wellenmechanik, ed. by K. Przibram (Vienna: Springer-Verlag, 1963); in the English translation, Letters on Wave Mechanics (London: Vision, 1967), the letter appears on pp. 31 f.

مع الأخذ في الاعتبار أن رذرفورد كان يعتقد أنه من المستحيل استخدام الطاقة الذرية. ربما كانت هذه الملاحظات متأثرة قليلًا بكراهيته للقنبلة وكل ما تنطوي عليه، لكن لا شك أنه كان يقصد ما قاله، ولا شك أنه كان محقًا في الأساس.

من الصعب نقل الانطباع الذي تتركه شخصية آينشتاين عليك. ربما يمكن وصف ذلك بالقول إن المرء يشعر معه على الفور بالألفة. كان من المستحيل عدم الوثوق به، وعدم الاعتماد ضمنيًا على صراحته، ولطفه، وحسه السليم، وحكمته، وبساطته شبه الطفولية.

خلال زيارتي إلى برينستون، قابلت أيضًا كورت جودل مرة أخرى، وناقشت معه كلًا من مساهمته في مجلد آينشتاين وبعض الجوانب المتعلقة بالأهمية المحتملة لنظرية عدم الاكتمال الخاصة به بالنسبة للفيزياء.

بعد زيارتنا الأولى لأمريكا انتقلنا إلى بين في باكينجهامشير، التي كانت آنذاك مكانًا صغيرًا هادئًا وجميلًا. وكان يمكنني هنا القيام بعمل أكثر مما قمت به من قبل في أي مكان.

## - 29 -

## مشكلات ونظريات

في عام 1937، عندما حاولت فهم «ثالوث الديالكتيك» الشهير (الأطروحة: الأطروحة المضادة: الأطروحة المركبة) من خلال تفسيرها على أنها شكل من أشكال منهج المحاولة والتخلص من الخطأ، اقترحت أن جميع المناقشات العلمية تبدأ بمشكلة (م1)، التي نقدم لها نوعًا من الحل الاختباري المقترح؛ أي نظرية مؤقتة (ح ح)؛ ثم يتم انتقاد هذه النظرية، في محاولة استبعاد الخطأ (ا ا)؛ وكما في حالة الديالكتيك، فإن هذه العملية تجدد نفسها: فالنظرية ومراجعتها النقدية تؤدي إلى مشاكل جديدة (م2).[226]

لاحقًا، قمت بتكثيف ذلك في المخطط التالي:

م1 ← ح ح ← ا ا ← م2

وهو المخطط الذي كنت أستخدمه عادةً في المحاضرات.

أحببت أن ألخص هذا المخطط دائمًا بالقول إن ***العلم يبدأ بمشكلات وينتهي بمشكلات***. لكنني كنت دائمًا قلقًا قليلاً بشأن هذا الملخص، فكل مشكلة علمية تنشأ بدورها في سياق نظري. فهي تكون غارقة في النظرية. لذلك اعتدت أن أقول إننا قد نبدأ المخطط في أي مكان؛ قد نبدأ بـ (ح ح1) وننتهي بـ (ح ح2)؛ أو قد نبدأ بـ (ا ا 1) وننتهي بـ (ا ا 2). ومع ذلك، اعتدت أن أضيف أنه غالبًا ما يبدأ التطور النظري من بعض المشاكل العملية؛

226- انظر ورقتي: *"What is Dialectic?"*,

وعلى الرغم من أن أي صياغة لمشكلة عملية تجلب النظرية بشكل حتمي، فإن المشكلة العملية نفسها قد تكون مجرد «محسوسة»؛ أي قد تكون «قبل-لغوية»؛ فقد نشعر -أو تشعر الأميبا- بالبرد أو ببعض الانزعاج الآخر، وهذا قد يدفعنا، أو يدفع الأميبا، إلى القيام بحركات مؤقتة -ربما حركات نظرية- من أجل التخلص من الانزعاج.

لكن مشكلة «أيهما يأتي أولاً، المشكلة أم النظرية؟»[227] ليس من السهل حلها. في الواقع، لقد وجدتها مثمرة وصعبة بشكل غير متوقع.

لأن *المشاكل العملية* تنشأ بسبب خطأ ما، بسبب حدث غير متوقع. لكن هذا يعني أن الكائن الحي، سواء أكان إنسانًا أم أميبا، قد كيّف نفسه سابقًا (ربما بشكل غير كفؤ) مع بيئته، من خلال تطوير بعض التوقعات، أو بعض البنى الأخرى (على سبيل المثال، عضو). ومع ذلك، فإن مثل هذا التكيف هو الشكل غير الواعي لتكوين نظرية؛ وبما أن أي مشكلة عملية تنشأ فيما يتعلق ببعض التكيفات من هذا النوع، فإن المشاكل العملية، في الأساس، مشبعة بالنظريات.

في الواقع، نصل إلى نتيجة لها عواقب مثيرة للاهتمام بشكل غير متوقع وهي أن ***النظريات الأولى -أي الحلول المؤقتة الأولى للمشكلات- والمشكلات الأولى لا بد أنها نشأت معًا بطريقة ما.***

لكن هذا له بعض العواقب الأخرى:

***تنشأ البنى العضوية والمشاكل معًا***. أو بعبارة أخرى، البنى العضوية ***هي بنى تتضمن النظرية وكذلك بنى حل المشكلات.***

لاحقًا (خاصة في الفصل السابع والثلاثين من هذه السيرة الذاتية أدناه) سأعود إلى علم الأحياء ونظرية التطور. سأشير هنا فقط إلى أن هناك بعض القضايا الدقيقة المحيطة بالفروق المختلفة بين المشكلات المصاغة والنظرية من جهة، والمشكلات «المحسوسة» فحسب، وكذلك المشكلات العملية من جهة أخرى.

---

227- انظر الحدوس الافتراضية والتفنيدات، 1963، ص47.

من بين هذه القضايا ما يلي.

1) يمكن اعتبار العلاقة بين المشكلة المصاغة والحل المصاغ (المؤقت)، بشكل أساسي، علاقة منطقية.

2) أما العلاقة بين المشكلة «المحسوسة» (أو المشكلة العملية) والحل فهي علاقة بيولوجية في جوهرها. قد تكون مهمة في وصف سلوك الكائنات الحية الفردية، أو في نظرية تطور نوع أو شعبة. (معظم المشاكل -وربما جميعها- هي أكثر من مجرد «مشاكل بقاء»، إنها مشاكل ملموسة للغاية تفرضها مواقف محددة للغاية.)

3) من الواضح أن العلاقة بين المشاكل والحلول تلعب دورًا مهمًا في تاريخ الكائنات الحية الفردية، وخاصة الكائنات البشرية؛ وتلعب دورًا مهمًا بشكل خاص في تاريخ المساعي الفكرية، مثل تاريخ العلوم. وأعتقد أنه يجب أن يكون كل التاريخ تاريخًا لحالات أو مواقف إشكالية.

4) من ناحية أخرى، يبدو أن هذه العلاقة لا تلعب أي دور في تاريخ التطور غير العضوي للكون أو الأجزاء غير العضوية منه (على سبيل المثال، تطور النجوم أو «بقاء» العناصر المستقرة، أو المركبات المستقرة، وما يترتب على ذلك من نُدرة تلك غير المستقرة).

هناك نقطة مختلفة جدًا لها بعض الأهمية أيضًا.

5) عندما نقول إن كائنًا ما حاول حل مشكلة ما، لنقل م1 مثلًا، فإننا نقدم تخمينًا تاريخيًا ذا مخاطرة بشكل أو آخر. وعلى الرغم من أنه تخمين تاريخي، فإنه ليس كالقاعدة المقترحة في ضوء النظريات التاريخية أو البيولوجية. التخمين هو محاولة لحل مشكلة تاريخية، لنقل م (م1)، التي تختلف تمامًا عن المشكلة م1 التي ينسبها التخمين إلى الكائن المعني[228] وبالتالي، فمن الممكن أن يعتقد عالم مثل كيبلر

228- انظر ورقتي:

"On the Theory of the Objective Mind", Akten des XIV International Kongresses für Philosophie, 1, University of Vienna, Verlag Herder, Vienna, pp. 25-53.

أنه حل المشكلة م1، بينما قد يحاول مؤرخ العلوم حل مشكلة م (م1): أي «هل حل كيبلر (م1) أم مشكلة أخرى؟ وماذا كان الوضع الفعلي للمشكلة؟». وقد يكون حل م (م1) بالفعل (كما أعتقد) هو أن كيبلر حل مشكلة مختلفة تماماً عن تلك التي كان يعتقد أنه حلها.

على المستوى الحيواني، دائمًا ما يكون الأمر تخمينيًا؛ حيث إنه في الواقع، يكون بناءً نظريًا للغاية. ومثال على ذلك إذا افترض أحد العلماء أن حيوانًا أو نوعًا فرديًا (على سبيل المثال، بعض الميكروبات المعالجة بالبنسلين) قد توصلت إلى حل (على سبيل المثال، أصبحت مقاومة للبنسلين) لمشكلة تواجهها. يبدو مثل هذا العزو مجازيًا، بل وحتى تشبيهًا بالإنسان، لكنه قد لا يكون كذلك: فهو قد يكون يذكر ببساطة الافتراض بأن هذا كان هو الوضع البيئي بحيث ما لم تتغير الأنواع بطريقة معينة (ربما عن طريق تغيير في الجينات)، فإنها ستقع في مشكلة.

قد يقول المرء إن كل هذا واضح تمامًا؛ إذ يعرف معظمنا أنه من الصعب صياغة مشاكلنا بوضوح، وأننا غالبًا ما نفشل في هذه المهمة. لا يمكن تحديد المشكلات أو وصفها بسهولة، إلا إذا تم بالفعل تعيين مشكلة جاهزة لنا، كما هو الحال في الامتحانات والاختبارات؛ ولكن حتى حينها قد نجد أن الممتحن لم يقم بصياغة مشكلته بشكل جيد. وبالتالي، غالبًا ما تكون هناك مشكلة صياغة المشكلة؛ ومشكلة ما إذا كانت هذه هي المشكلة التي يجب صياغتها حقًا.

وبالتالي، فإن المشاكل، حتى المشاكل العملية، هي دائمًا نظرية. من ناحية أخرى، لا يمكن فهم النظريات إلا على أنها حلول مؤقتة للمشكلات بالنسبة لمواقف المشاكل.

من أجل تجنب سوء الفهم، أود أن أؤكد أن العلاقات التي نوقشت هنا بين المشاكل والنظريات ليست علاقات بين كلمتي «مشكلة» و«نظرية»؛ إذ لم أناقش لا الاستخدامات ولا المفاهيم. ما ناقشته هو العلاقات بين المشاكل والنظريات؛ خاصة تلك النظريات التي تسبق المشاكل؛ وتلك المشاكل التي تنشأ من النظريات أو معها؛ وتلك النظريات التي تعتبر حلولًا مؤقتة لبعض المشاكل.

## - 30 -

## نقاشات مع شرودنجر

في عام 1947 أو 1948 أخبرني شرودنجر أنه قادمٌ إلى لندن، والتقيت به في منزل أحد أصدقائه. ومنذ ذلك الحين، أصبحنا على تواصل منتظم إلى حد ما عن طريق الرسائل، ومن خلال الاجتماعات الشخصية في لندن، وبعد ذلك في دبلن. وفي ألباخ، وتيرول، وفيينا.

كنت في عام 1960 في المستشفى في فيينا، ولأنه كان مريضًا جدًا لدرجة أنه لم يستطع أن يحضر إلى المستشفى، كانت زوجته آن ماري شرودنجر تأتي لرؤيتي كل يوم. قبل أن أعود إلى إنجلترا قمت بزيارتهما في شقتهما في باسترجاس. وكانت تلك آخر مرة رأيته فيها.

كانت علاقاتنا عاصفة إلى حد ما. وأي شخص يعرفه لن يتفاجأ بهذا. اختلفنا بشدة على أشياء كثيرة. في الأصل، كنت قد اعتبرت أنه، مع إعجابه ببولتزمان، لن يتبنى نظرية معرفية وضعية، ولكن اشتعل أعنف صداماتنا عندما انتقدت يومًا ما (في عام 1954 أو 1955 تقريبًا) وجهة نظر ماخ التي تسمى الآن عادة «الواحدية المحايدة»؛ على الرغم من أننا كلينا اتفقنا على أن هذه العقيدة، خلافًا لنوايا ماخ، كانت شكلاً من أشكال المثالية.[229]

كان شرودنجر قد استقى مثاليته من شوبنهاور. لكنني كنت أتوقع منه أن يرى ضعف هذه الفلسفة، وهي فلسفة قال عنها بولتزمان أشياء قاسية، وقدم ضدها

229- Schrödinger, *Mein Weltbild (Vienna: Zsolnay, 1961, Chap. 1, pp. 105–14); English translation, My View of the World (Cambridge: Cambridge University Press, 1964, pp. 61–67)*

تشرشل على سبيل المثال، الذي لم يدع يومًا ما أنه فيلسوف، حججًا ممتازة.[230] ولقد فوجئت أكثر عندما عبر شرودنجر عن تلك الآراء الحسية والوضعية من قبيل «كل معرفتنا.. ترتكز بالكامل على الإدراك الحسي المباشر».[231]

حدث بيننا صدام عنيف آخر حول ورقتي «سهم الزمن *The Arrow of Time*»[232]، التي أكدت فيها وجود عمليات فيزيائية لا رجعة فيها سواء كانت أي زيادة في الإنتروبيا مرتبطة بها أم لا. الحالة النموذجية هي موجة ضوئية كروية متوسعة، أو عملية (مثل انفجار) ترسل الجسيمات إلى ما لا نهاية (في المكان النيوتوني). أما العكس -موجة كروية متماسكة تتقلص من اللانهاية (أو انفجار داخلي من اللانهاية) فلا يمكن أن تحدث- ليس لأن مثل هذا الشيء مستبعد بالقوانين الكونية الخاصة بانتشار الضوء أو الحركة، ولكن لأنه سيكون من المستحيل ماديًا تحقيق الظروف الأولية.[233]

كتب شرودنجر بعض الأوراق البحثية المثيرة للاهتمام في محاولة لإنقاذ نظرية بولتزمان، التي بموجبها يحدد اتجاه زيادة الإنتروبيا تجاه الزمن بالكامل. لقد أصر على أن هذه النظرية ستنهار إذا كانت هناك طريقة، مثل تلك التي اقترحتها، يمكننا من خلالها تحديد سهم الزمن بشكل مستقل عن زيادة الإنتروبيا.[234]

---

230- أنا أشير لكتاب تشرشل:

*Winston Churchill, My Early Life (London, 1930).*

ويمكن العثور على الحجج في الفصل التاسع.

231- الاقتباس ليس من الذاكرة ولكن من الفقرة الأولى من الفصل السادس من كتاب شرودنجر:

*Mind and Matter (Cambridge: Cambridge University Press, 1958), p. 88;*

232- انظر ورقتي:

*"The Arrow of Time", Nature, 177, p. 538.*

233- وبالمناسبة، فإن الاستعاضة هنا عن «مستحيل» بكلمة «غير مرجحة الحدوث للغاية» (ربما بديل مشكوك فيه) لن تؤثر على النقطة الرئيسة لهذه الاعتبارات؛ لأنه على الرغم من أن الإنتروبيا مرتبطة بالاحتمال، فليست كل إشارة إلى الاحتمال تجلب الإنتروبيا.

234- *Mind and Matter, p. 86; or What is Life? & Mind and Matter, p. 164.*

حتى تلك اللحظة كنا متفقين. لكن عندما طلبت منه أن يخبرني أين كنت مخطئًا، اتهمني شرودنجر بأنني دمرت بلا شعور أجمل نظرية في الفيزياء؛ نظرية ذات محتوى فلسفي عميق. وهي نظرية لن يجرؤ أي فيزيائي على إلحاق الضرر بها. إن مهاجمة غير الفيزيائي لمثل هذه النظرية، كما شعر، كانت فظاظة إن لم تكن تدنيسًا لشيء مقدس. وألحق ذلك بإدخال فقرة جديدة (بين قوسين) في كتابه في العقل والمادة يقول فيها: «هذا له تبعاته البالغة الأهمية لمنهجية الفيزيائي. إذ يجب ألا يقدم أبدًا أي شيء يحدد بشكل مستقل سهم الزمن، وإلا فإن بناء بولتزمان الجميل سينهار».[235] ما زلت أشعر أن شرودنجر قد انجرف بعيدًا بفعل الحماس؛ أي إذا كان الفيزيائي أو أي شخص آخر يستطيع أن يحدد بشكل مستقل سهم الزمن، وإذا كان لهذا تلك النتيجة التي ينسبها إليه شرودنجر (أعتقد بشكل صحيح)، إذن، سواء أعجبك ذلك أم لا، يجب أن يقبل المرء انهيار نظرية بولتزمان-شرودنجر، والحجة الداعمة للمثالية المبنية عليها. كان رفض شرودنجر القيام بذلك خطأً، ما لم يتمكن من إيجاد مخرج آخر. لكنه اعتقد أنه لا توجد طريقة أخرى.

وكان هناك صدام آخر بسبب أطروحته -التي أعتقد أنها غير مهمة، لكنه اعتقد أنها مهمة جدًا- في كتابه الجميل *ما هي الحياة؟* إنه عمل عبقري، وخاصة القسم القصير بعنوان «الآلية الوراثية»، ويحتوي في عنوانه ذاته على واحدة من أهم النظريات البيولوجية. الكتاب معجزة حقًا، وهو مكتوب للمثقفين غير المختصين ويحتوي على أفكار علمية جديدة ورائدة.

ومع ذلك، فهو يحتوي أيضًا، ردًا على سؤاله الرئيسي «ما هي الحياة؟»، على اقتراح يبدو لي أنه خاطئ تمامًا. في الفصل السادس قسم يبدأ بعبارة *«ما هي السمة المميزة للحياة؟ متى يقال إن جزءًا من المادة هو على قيد الحياة؟»* يقدم شرودنجر إجابة على هذا السؤال في عنوان القسم التالي: «يتغذى على الإنتروبيا السلبية».[236] تقول الجملة الأولى من هذا القسم:

235- *Mind and Matter, or What is Life? & Mind and Matter, loc. Cit.*

236- *What is Life?, pp. 74 f.*

«من خلال تجنب التحلل السريع في حالة» التوازن «الخاملة يبدو الكائن الحي غامضًا للغاية..». وبعد مناقشة موجزة للنظرية الإحصائية للإنتروبيا، يسأل شرودنجر: «كيف يمكننا التعبير من منظور النظرية الإحصائية عن القدرة المذهلة للكائن الحي، التي من خلالها يؤخر التدهور نحو التوازن الديناميكي الحراري (الموت)؟ قلنا من قبل: «إنه يتغذى على الإنتروبيا السلبية، ويجذب، إذا جاز التعبير، تيارًا من الإنتروبيا السلبية على نفسه..»[237] ويضيف: «وهكذا فإن الأداة التي يحافظ من خلالها الكائن الحي على نفسه ثابتًا عند مستوى عالٍ من الانتظام (= مستوى منخفضًا نسبيًا من الإنتروبيا) يتألف حقًا من الامتصاص المستمر للنظام من بيئته».[238]

الآن من المسلم به أن الكائنات الحية تفعل كل هذا. لكني أنكرت، وما زلت أنكر،[239] فرضية شرودنجر القائلة بأن هذه هي السمة المميزة للحياة أو الكائنات الحية؛ لأنها تنطبق على كل محرك بخاري. في الواقع، يمكن القول إن كل غلاية تعمل بالزيت وكل ساعة ميكانيكية أوتوماتيكية «تمتص باستمرار النظام من بيئتها». وبالتالي فإن إجابة شرودنجر على سؤاله لا يمكن أن تكون صحيحة؛ فالتغذية على الإنتروبيا السلبية ليست «السمة المميزة للحياة».

لقد كتبت هنا عن بعض خلافاتي مع شرودنجر، لكنني أدين له بدين شخصي هائل؛ إذ على الرغم من كل مشاجراتنا، التي بدت أكثر من مرة كأنها نهاية علاقتنا، فقد كان يعود دائمًا لتجديد مناقشاتنا؛ وهي المناقشات التي كانت أكثر متعة وإثارة من أي مناقشات أجريتها مع أي فيزيائي آخر. كانت الموضوعات التي ناقشناها موضوعات حاولت القيام ببعض الأعمال بشأنها. وحقيقة أنه طرح سؤال «ما هي الحياة؟» في كتابه الرائع هذا منحتني الشجاعة لإثارته مرة أخرى مع نفسي (على الرغم من أنني حاولت تجنب أسئلة الماهية).

---

237- *Ibid., p. 78.*

238- *Ibid., p. 79.*

239- انظر ورقتي:
*"Time's Arrow and Feeding on Negentropy", Nature, 213, p. 320.*

في الجزء المتبقي من هذه السيرة الذاتية، أنوي تقديم تقرير عن الأفكار بدلًا من الأحداث، على الرغم من أنني قد أبدي ملاحظات تاريخية حيثما تبدو ذات صلة. ما أهدف إليه هو إجراء عرض للأفكار والمشكلات المختلفة التي عملت عليها خلال سنواتي اللاحقة، وما زلت أعمل عليها. ويمكن أن يُنظَر إلى بعضها على أنه مرتبط بالمشكلات التي كان من حسن حظي أن ناقشتها مع شرودنجر.

## - 31 -

## الموضوعية والنقد

كان الكثير من أعمالي في السنوات الأخيرة دفاعًا عن الموضوعية، أو مهاجمة المواقف والنزعات الذاتية.

بادئ ذي بدء، يجب أن أوضح أنني لست متبنيًا للنزعة السلوكية، وأن دفاعي عن الموضوعية لا علاقة له بأي إنكار لـ «مناهج الاستبطان» في علم النفس. فأنا لا أنكر وجود الخبرات والتجارب الذاتية، والحالات العقلية، والذكاء، والعقول. بل إنني أعتقد أن لها أهمية قصوى. لكني أعتقد أن نظرياتنا حول هذه التجارب الذاتية، أو حول هذه العقول، يجب أن تكون موضوعية مثل النظريات الأخرى. وأعني بكلمة «نظرية موضوعية» أنها نظرية قابلة للنقاش، ويمكن أن تتعرض للنقد العقلاني، ويفضل أن تكون نظرية يمكن اختبارها: أي نظرية لا تناشد فقط حدسنا الذاتي.

كمثال على بعض القوانين البسيطة القابلة للاختبار حول التجارب الذاتية، يمكنني ذِكر الخدع البصرية مثل خداع مولر-لاير. كما أراني صديقي إدغار ترانيكجاير راسموسن خداعًا بصريًا آخر مثيرًا للاهتمام: إذا لاحظ المرء بندولًا متأرجحًا –وهو وزن معلق من خيط– بوضع زجاج داكن أمام عين واحدة، فإنه يظهر، عند رؤيته بالعينين، كأنه يتحرك حول دائرة أفقية وليس في مستوى عمودي؛ وإذا تم وضع الزجاج الداكن أمام العين الأخرى، فسيبدو أنه يتحرك حول نفس الدائرة في الاتجاه المعاكس.

يمكن اختبار هذه التجارب باستخدام أفراد مستقلين (الذين، بالمناسبة، يعرفون ويشاهدون أن البندول يتأرجح في المستوى). يمكن أيضًا اختبارها

باستخدام الأشخاص الذين يستخدمون عادة (واختباريًا) الرؤية الأحادية فقط: حيث يفشلون في رؤية الحركة الأفقية.

قد يؤدي مثل هذا التأثير إلى ظهور كل أنواع النظريات. على سبيل المثال، أن هذه الرؤية الثنائية بالعينين يتم استخدامها بواسطة نظام فك التشفير المركزي لدينا لتفسير المسافات المكانية، وأن هذه التفسيرات قد تعمل في بعض الحالات بشكل مستقل عن «معرفتنا الأفضل». يبدو أن مثل هذه التفسيرات تلعب دورًا بيولوجيًا دقيقًا. لا شك في أنها تعمل بشكل جيد للغاية، وبلا وعي، في ظل الظروف العادية؛ لكن نظام التفسير وفك التشفير الخاص بنا قد يتم تضليله بواسطة أنظمة غير طبيعية.

يشير كل هذا إلى أن أعضاء حواسنا لديها العديد من أدوات فك التشفير والتفسير الدقيقة المُتضمنة فيها؛ أي تكيّفات أو نظريات. إنها ليست من طبيعة النظريات «الصحيحة» ولكنها بالأحرى من طبيعة التخمينات والافتراضات، لأنها، خاصة في ظل ظروف غير عادية، قد تنتج أخطاء. ونتيجة لذلك، لا توجد وقائع أو معطيات غير مفسرة للحس البصري، ولا أحاسيس أو «عناصر» بمعنى ماخ؛ كل ما هو «مُعطى» لنا قد تم تفسيره وفك شفرته بالفعل.

بهذا المعنى، يمكن بناء نظرية موضوعية للإدراك الحسي الذاتي. ستكون نظرية بيولوجية تصف الإدراك الحسي الطبيعي ليس على أنه المصدر الذاتي أو الأساس المعرفي الذاتي لمعرفتنا الذاتية، ولكن بالأحرى باعتباره إنجازًا موضوعيًا للكائن الحي يحل من خلاله بعض مشاكل التكيف. ويمكن، تخمينيًا، تحديد هذه المشكلات.

سيتبين كم يبعد هذا النهج المقترح هنا عن السلوكية. وفيما يتعلق بالنزعة الذاتية، فعلى الرغم من أن النهج المقترح هنا قد يجعل التجارب الذاتية (والتجارب الذاتية لـ«المعرفة» أو «الإيمان») هي **موضوعه**، فإن النظريات أو التخمينات التي يعمل بها يمكن أن تكون موضوعية تمامًا وقابلة للاختبار.

هذا مجرد مثال واحد للنهج الموضوعي، الذي كنت أقاتل من أجله في

نظرية المعرفة، وفيزياء الكم، والميكانيكا الإحصائية، ونظرية الاحتمالات، وعلم الأحياء، وعلم النفس، والتاريخ.[240]

ولعل الأشياء الأهم بالنسبة للنهج الموضوعي هي إدراك (1) المشكلات الموضوعية، (2) الإنجازات الموضوعية، أي حلول المشكلات، (3) المعرفة بالمعنى الموضوعي، (4) النقد، الذي يفترض معرفة موضوعية في شكل من أشكال النظريات المصاغة لغويًا.

1) على الرغم من أننا قد نشعر بالانزعاج من مشكلة ما، وقد نرغب بشدة في حلها، فإن المشكلة نفسها هي شيء موضوعي؛ مثل الذبابة التي تزعجنا، والتي قد نرغب بشدة في التخلص منها. أي أنها مشكلة موضوعية، وأنها موجودة، والدور الذي قد تلعبه في بعض الأحداث، هو تخمينات افتراضية (تمامًا كما أن وجود الذبابة هو تخمين افتراضي).

2) وحل المشكلة، الذي عادة ما يتم العثور عليه عن طريق المحاولة والخطأ، هو إنجاز ونجاح بالمعنى الموضوعي. أن يكون الشيء إنجازًا هو تخمين، وقد يكون تخمينًا قابلًا لتقديم أدلة عليه. ويجب أن تشير الأدلة إلى المشكلة (التخمينية)، لأن الإنجاز أو النجاح، مثل الحل، يرتبط دائمًا بمشكلة ما.

3) يجب علينا التمييز بين الإنجازات أو الحلول بالمعنى الموضوعي والمشاعر الذاتية للإنجاز أو المعرفة أو الإيمان. يمكن اعتبار أي إنجاز على أنه حل لمشكلة ما، وبالتالي على أنه نظرية بالمعنى العام؛ وعلى هذا النحو فهو ينتمي إلى عالم المعرفة بالمعنى الموضوعي؛ الذي هو، على وجه التحديد، عالم المشاكل وحلولها الاختبارية المؤقتة، والحجج النقدية التي تؤثر عليها. تنتمي النظريات الهندسية والنظريات الفيزيائية، على سبيل المثال، إلى عالم المعرفة هذا

240- انظر ورقتي:

*"Quantum Mechanics without 'The Observer' ", Quantum Theory and Reality, edited by Mario Bunge, Springer – Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, pp. 7-44.*

بالمعنى الموضوعي («العالم رقم 3»). وهي، كقاعدة عامة، تخمينات، في حالات مختلفة من مناقشتها النقدية.

4) يمكن القول إن النقد يستكمل عمل الانتقاء الطبيعي على مستوى غير طبيعي (خارج الجسد)؛ إنه يفترض مسبقًا وجود معرفة موضوعية، في شكل نظريات مصاغة. وهكذا يصبح النقد الواعي ممكنًا فقط من خلال اللغة. وأعتقد أن هذا هو السبب الرئيسي لأهمية اللغة. وأعتقد أن اللغة البشرية هي المسؤولة عن السمات المميزة للإنسان (بما في ذلك حتى إنجازاته في الفنون غير اللغوية مثل الموسيقى).

# - 32 -

## الاستقراء والاستنباط والصدق الموضوعي

ربما تكون هناك حاجة هنا لبضع كلمات حول أسطورة الاستقراء، وحول بعض حججي ضد الاستقراء. وبما أن أكثر أشكال الأسطورة شيوعًا في الوقت الحاضر تربط الاستقراء بفلسفة ذاتية للاستنباط لا يمكن الدفاع عنها، يجب أولًا أن أقول المزيد عن النظرية الموضوعية للاستدلال الاستنباطي، وحول النظرية الموضوعية للصدق.

لم أكن أنوي أصلًا شرح نظرية تارسكي عن الصدق الموضوعي في هذه السيرة الذاتية؛ ولكن بعد أن كتبت عنها بإيجاز في الفصل العشرين صادفت بعض الأدلة التي تبيّن أن بعض المناطقة لم يفهموا النظرية بالمعنى الذي أعتقد أنه ينبغي فهمها به. ونظرًا لأن النظرية ضرورية لشرح الاختلاف الأساسي بين الاستدلال الاستنباطي والاستدلال الاستقرائي الخرافي، فسوف أشرحها بإيجاز. وسأبدأ بالمشكلة التالية.

كيف يمكن للمرء أن يأمل في فهم المقصود بقول إن العبارة (أو «الجملة ذات المغزى»، كما يسميها تارسكي)[241] تناظر الحقائق؟ في الواقع، يبدو

241- غالبًا ما تم انتقاد تارسكي لعزوه الصدق إلى العبارات؛ حيث يُقال إن العبارة هي مجرد سلسلة من الكلمات لا معنى لها. وبالتالي لا يمكن أن تكون صادقة. لكن تارسكي يتحدث عن «عبارات ذات مغزى»، وبالتالي فإن هذا النقد، مثله مثل الكثير من النقد الفلسفي، ليس باطلًا فحسب، بل إنه ببساطة غير مسؤول. انظر: *Logic, Semantics, Metamathematics, p. 178 (Definition 12) and p. 156*

أنه ما لم يقبل المرء شيئًا من قبيل نظرية صورية للغة ***a picture theory of language*** (كما فعل فيتجنشتاين في رسالة فلسفية منطقية) لا يمكن للمرء أن يتحدث عن أي شيء مثل التناظر بين العبارة والحقيقة. لكن نظرية الصورة خاطئة بشكل ميئوس منه وفي الواقع بشكل شنيع، ولذا يبدو أنه لا يوجد أي احتمال لتفسير تناظر عبارة مع حقيقة أو واقعة.

يمكن القول إن هذه هي المشكلة الأساسية التي واجهتها ما يسمى «النظرية التناظرية في الصدق». أي النظرية التي تفسر الصدق باعتباره تناظرًا مع الحقائق. من المفهوم بدرجة كافية أن الصعوبة قادت الفلاسفة إلى الشك في أن نظرية التناظر لابد أن تكون خاطئة أو –ما هو أسوأ– بلا معنى. وكان إنجاز تارسكي الفلسفي في هذا المجال، كما أعتقد، أنه عَكس هذا القرار. لقد فعل ذلك ببساطة شديدة من خلال تبصره بأن النظرية التي تتعامل مع أي علاقة بين عبارة وحقيقة يجب أن تكون قادرة على التحدث عن (أ) العبارات و (ب) الحقائق. لكي تتمكن من التحدث عن العبارات، يجب أن تستخدم أسماء العبارات، أو أوصاف العبارات، وربما كلمات مثل «عبارة»؛ وهذا يعني أن النظرية يجب أن تُصاغ بلغة فوقية (ميتا–لغة)، أي بلغة يمكن للمرء أن يتحدث بها عن اللغة. ولكي تكون قادرة على التحدث عن الحقائق والحقائق المزعومة، يجب أن تستخدم أسماء الحقائق، أو أوصاف الحقائق، وربما كلمات مثل «حقيقة». بمجرد أن نحصل على لغة فوقية، أي لغة يمكننا التحدث بها عن العبارات والحقائق، يصبح من السهل إصدار تأكيدات وتقريرات حول التناظر بين العبارة والحقيقة؛ فيمكننا أن نقول:

***العبارة المُصاغة باللغة الألمانية وتتكون من ثلاث كلمات، «العشب Grass» و«يكون ist» و«أخضر grün»، بهذا الترتيب، تناظر الحقائق إذا، وفقط إذا كان العشب أخضر.***

الجزء الأول من ذلك هو وصف لعبارة ألمانية (يتم تقديم الوصف باللغة الإنجليزية، التي تعمل هنا كلغة فوقية، والتي تتكون في جزء منها من الأسماء الإنجليزية للكلمات الألمانية بين الأقواس)؛ ويحتوي الجزء الثاني على وصف (باللغة الإنجليزية أيضًا) لحقيقة (مزعومة) أو لحالة (محتملة). والعبارة كلها تؤكد التناظر. بشكل عام، يمكننا وضعها على هذا النحو. لتكن

«س» اختصار اسم إنجليزي، أو وصف إنجليزي، لعبارة تنتمي إلى اللغة «ل»، ولنفترض أن «س1» تشير إلى ترجمة «س» إلى اللغة الإنجليزية (التي تعمل كلغة فوقية لـ «ل»)؛ إذن فيمكننا أن نقول (باللغة الإنجليزية، أي باللغة الفوقية لـ «ل») بشكل عام:

*(+): العبارة «س» في اللغة «ل» تناظر الحقائق إذا وفقط إذا كانت «س1».*

وبالتالي، من الممكن، ولو بشكل بسيط أو تافه *trivially*، التحدث بلغة فوقية مناسبة عن التناظر بين العبارة والحقيقة (المزعومة). وهكذا تم حل اللغز: إذ لا ينطوي التناظر على تشابه بنيوي بين عبارة وحقيقة، أو أي شيء يشبه العلاقة بين الصورة والمشهد المصوَّر. إذ بمجرد أن يكون لدينا لغة فوقية مناسبة، من السهل شرح ما نعنيه بالتناظرات مع الحقائق والوقائع بمساعدة (+).

بمجرد أن نكون قد شرحنا التناظر مع الحقائق، يمكننا استبدال عبارة «يتناظر مع الحقائق» بعبارة «صادق (في ل)». لاحظ أن كلمة «صادق» هي محمول ميتا-لغوي قابل للتأكيد بالعبارات. يجب أن يسبقها أسماء ميتا-لغوية للعبارات -على سبيل المثال علامات الاقتباس- وبالتالي يمكن تمييزها بوضوح عن عبارة مثل «صحيح أن». على سبيل المثال عبارة «صحيح أن الثلج أحمر» لا تحتوي على محمول ميتا-لغوي للعبارات؛ إنها تنتمي إلى نفس لغة عبارة «الثلج أحمر»، وليس إلى اللغة الفوقية لتلك اللغة. يبدو أن البساطة غير المتوقعة لنتيجة تارسكي هي أحد أسباب صعوبة فهمها. من ناحية أخرى، ربما كان من المعقول توقع البساطة، لأنه في الأخير يفهم كل شخص ما يعنيه «الصدق» طالما أنه لا يفكر (بشكل خاطئ) بشأنها.

إن أهم تطبيق لنظرية التناظر ليس على عبارات محددة مثل «العشب أحمر» أو «العشب أخضر»، ولكن على أوصاف المواقف المنطقية العامة. على سبيل المثال، نود أن نقول أشياء مثل هذه: إذا كان الاستدلال صادقًا، وإذا كانت كل المقدمات صادقة، فيجب أن تكون النتيجة صادقة؛ أي أن صدق المقدمات (إذا كانت جميعها صادقة) يتم نقله دائمًا إلى النتيجة؛ ويتم دائمًا إعادة نقل خطأ النتيجة (إذا كانت خاطئة) إلى واحدة على الأقل من

المقدمات. (لقد سميت هذين القانونين على التوالي «قانون نقل الصدق» و«قانون إعادة نقل الكذب».)

هذه القوانين أساسية لنظرية الاستنباط، ومن الواضح أن استخدام كلمتي «الصدق» و«صادقة» (التي يمكن استبدالها بكلمات «التناظر مع الحقائق» و«متناظرة مع الحقائق») بعيد كل البعد عن التكرار والإطناب.

النظرية التناظرية للصدق التي أنقذها تارسكي هي نظرية تعتبر الصدق موضوعيًا؛ أي كخاصية للنظريات، وليس كخبرة أو اعتقاد أو شيء ذاتي من هذا القبيل. كما أنها مطلقة وليست مرتبطة بمجموعة من الافتراضات (أو المعتقدات)؛ لأننا قد نتساءل عما إذا كانت أي مجموعة من الافتراضات صادقة.

أنتقل الآن إلى الاستنباط. يمكن القول إن الاستنتاج الاستنباطي يكون صحيحًا إذا وفقط إذا كان ينقل الصدق دائمًا من المقدمات إلى النتيجة؛ وهذا يعني، إذا وفقط إذا كانت جميع الاستدلالات من نفس الشكل المنطقي تنقل الصدق. يمكن للمرء أيضًا تفسير ذلك بالقول: يكون الاستدلال الاستنباطي صحيحًا إذا وفقط إذا لم يكن هناك *مثال مضاد*. المثال المضاد هنا هو استدلال من نفس الشكل مع مقدمات صادقة ونتيجة كاذبة، كما في:

كل البشر فانون.

سقراط فان.

إذن سقراط إنسان.

لنفترض أن «سقراط» هنا هو اسم كلب. إذن فالمقدمات صادقة والنتيجة كاذبة. وبالتالي لدينا مثال مضاد والاستدلال غير صحيح.

وبالتالي، فإن الاستدلال الاستنباطي، مثل الصدق، هو موضوعي، بل وحتى مطلق. لا تعني الموضوعية، بالطبع، أنه يمكننا دائمًا التأكد مما إذا كانت عبارة معينة صادقة أم لا. ولا يمكننا دائمًا التأكد من صحة استدلال معين. إذا وافقنا على استخدام مصطلح «صادق» بالمعنى الموضوعي فقط، فهناك العديد من العبارات التي يمكننا إثبات صدقها؛ ومع ذلك لا يمكن أن يكون لدينا معيار عام للصدق. إذا كان لدينا مثل هذا المعيار، كنا سنحيط

بكل شيء علمًا، على الأقل من حيث المبدأ، والأمر ليس كذلك. وفقًا لعمل جودل وتارسكي، لا يمكننا حتى أن يكون لدينا معيار عام للصحة للعبارات الحسابية، على الرغم من أنه يمكننا بالطبع وصف مجموعات لا نهائية من العبارات الحسابية الصحيحة. بالطريقة نفسها، قد نتفق على استخدام مصطلح «الاستدلال الصحيح» بالمعنى الموضوعي، وفي هذه الحالة يمكننا إثبات صحة العديد من الاستدلالات (أي أنها تنقل الصدق بلا كلل)؛ ومع ذلك، ليس لدينا معيار عام للصدق؛ ولا حتى لو قصرنا أنفسنا على العبارات الحسابية البحتة. نتيجة لذلك، ليس لدينا معيار عام لتقرير ما إذا كانت بعض العبارات الحسابية المعطاة تلزم بشكل صحيح عن البديهيات الحسابية أم لا. ومع ذلك، يمكننا وصف عدد لا حصر له من قواعد الاستدلال (بدرجات عديدة من التعقيد) التي يمكن إثبات صحتها؛ أي عدم وجود مثال مضاد لها. وبالتالي من الخطأ القول إن الاستدلال الاستنباطي يعتمد على حدسنا. من المسلم به أننا إذا لم نقم بإثبات صحة الاستدلال، فقد نسمح لأنفسنا أن نكون تحت سيطرة التخمينات؛ أي الحدس؛ ولكن الحدس في كثير من الأحيان يضللنا. (هذا واضح للغاية؛ فنحن نعلم من تاريخ العلم أنه كان هناك العديد من النظريات الخاطئة أكثر من النظريات الصحيحة). والتفكير بشكل حدسي شيء مختلف تمامًا عن الاحتكام للحدس كما لو كان جيدًا مثل الاحتكام للحجة.

كما قلت كثيرًا في المحاضرات، قد يتم تفسير أشياء مثل الحدس، أو الشعور بأن شيئًا ما بديهي، جزئيًا بالصدق أو بالصحة، ولكن ليس العكس. لا توجد عبارة صادقة، ولا يوجد استدلال صحيح، فقط لأننا نشعر (مهما كان ذلك بقوة) أنه كذلك. يمكن الاعتراف، بالطبع، أن عقلنا، أو ملكة التفكير أو الحكم لدينا (أو أيًا كان ما نسميها به)، هي مكيفة بحيث إننا، في ظل الظروف العادية إلى حد ما، نقبل أو نحكم أو نصدق ما هو صادق؛ ويرجع ذلك بلا شك إلى حد كبير إلى أن هناك بعض النزوعات الفطرية فينا لفحص الأشياء بشكل نقدي. ومع ذلك، فإن الخدع البصرية، كمثال بسيط نسبيًا، تُظهر أنه لا يمكننا الاعتماد كثيرًا على حدسنا، حتى لو اتخذ شكلاً قريبًا إلى حد ما من الإكراه.

إن مسألة أننا قد نفسر مثل هذه المشاعر أو الحدس الذاتي كنتيجة صادقة أو صحيحة، وأنها اجتازت بعض فحوصاتنا النقدية العادية لا تسمح لنا أن نقلب الأمر ونقول: هذه العبارة صادقة أو هذا الاستدلال هو صحيح لأنني أؤمن به، أو لأنني أشعر أنه يجب علي تصديقه، أو لأنه بديهي، أو لأن العكس لا يمكن تصوره. ومع ذلك، فقد خدم هذا النوع من الحديث الفلاسفة الذاتيين بدلاً من الحجج على مدى مئات السنين.

لا يزال الرأي السائد على نطاق واسع أنه في المنطق يجب أن نلجأ إلى الحدس لأنه من دون دائرية لا يمكن أن تكون هناك حجج مؤيدة أو ضد قواعد المنطق الاستنباطي؛ فالمنطق سابق على الحجج. من المسلم به أن جميع الحجج تستفيد من المنطق، بل ويمكننا أن نقول «تقتضي وجوده» مسبقًا كذلك، على الرغم من أنه يمكن قول الكثير ضد طريقة قول الأشياء هكذا. ومع ذلك، فإحدى الحقائق أنه يمكننا إثبات صحة بعض قواعد الاستدلال دون الاستفادة منها.[242] والخلاصة، فإن الاستنباط أو الصحة الاستنباطية موضوعية، مثلما الصدق موضوعي. قد يكون الحدس، أو الشعور بالاعتقاد أو الإذعان، أحيانًا بسبب حقيقة أن بعض الاستدلالات صحيحة؛ لكن الصحة موضوعية، ولا يمكن تفسيرها من الناحية النفسية ولا من الناحية السلوكية ولا من الناحية البراجماتية.

لقد عبرت كثيرًا عن هذا الموقف بالقول: «أنا لست فيلسوف اعتقاد». في الواقع، المعتقدات غير ذات أهمية بالنسبة لنظرية الصدق، أو نظرية الاستنباط، أو «المعرفة» بالمعنى الموضوعي. إن ما يسمى بـ«الاعتقاد الصادق» هو الاعتقاد بنظرية صادقة؛ ومسألة ما إذا كانت صادقة أم لا، هي

---

242– هذا ينطبق حتى على صحة بعض القواعد البسيطة للغاية، وهي القواعد التي تم إنكار صحتها على أسس حدسية من قِبل بعض الفلاسفة (خاصة مور *G. E. Moore*)؛ أبسط هذه القواعد هو: من أي عبارة ولتكن أ، يمكننا أن نستنبط بشكل صحيح أ نفسها. هنا يمكن إظهار استحالة إنشاء نموذج مضاد بسهولة بالغة. وسواء قَبِل أي شخص هذه الحجة أم لا، فهو شأن خاص به. إذا لم يفعل، فهو ببساطة مخطئ. انظر ورقتي:
*"New Foundations for Logic", Mind, 56, pp. 193–235.*

ليست مسألة اعتقاد، ولكنها مسألة واقع. وبالمثل، فإن «الاعتقاد العقلاني»، إذا كان من الممكن القول بوجود شيء من هذا القبيل، يتمثل في إعطاء الأفضلية لما هو مُفضَّل في ضوء الحجج النقدية. لذا فهذا مجدًا ليس مسألة إيمان، ولكنه مسألة حجة، ومسألة الحالة الموضوعية للنقاش النقدي.[243]

أما بالنسبة للاستقراء (أو المنطق الاستقرائي، أو السلوك الاستقرائي، أو التعلم عن طريق الاستقراء أو التكرار أو «الإرشاد») فأؤكد، مع هيوم، أنه لا يوجد شيء من هذا القبيل. إذا كنت محقًا فإن هذا يحل بالطبع مشكلة الاستقراء.[244] (هناك مشاكل أخرى يمكن أن تسمى أيضًا مشاكل للاستقراء، مثل ما إذا كان المستقبل سيكون مثل الماضي. ولكن هذه المشكلة، التي في رأيي ليست مثيرة على الإطلاق، يمكن أيضًا حلها: فالمستقبل سيكون جزئيًا مثل الماضي وجزئيًا ليس مثل الماضي على الإطلاق).

ما هو الرد الحالي الأكثر رواجًا على هيوم؟ هو أن الاستقراء، بالطبع، ليس «صحيحًا»، لأن كلمة «صحيح» تعني «صحيحًا استنباطيًا»، وبالتالي فإن بطلان الحجج الاستقرائية (بالمعنى الاستنباطي) لا يخلق مشكلة: فلدينا استدلال استقرائي واستدلال استنباطي؛ وعلى الرغم من أن الاثنين لديهما الكثير من القواسم المشتركة -كلاهما يتكون من الحجاج وفقًا لقواعد تمت تجربتها جيدًا، ومعتادة، وحدسية إلى حد ما- إلا أن هناك أيضًا الكثير من الاختلاف.[245]

---

243- لقد قلت أشياء من هذا القبيل كثيرًا منذ نشر منطق الكشف العلمي، 1934، القسمان السابع والتاسع والعشرون. وأشرت على سبيل المثال أن ما أسميته «درجة تعزيز الفرضية «ف» في ضوء الاختبارات أو الدليل «د»، يمكن تفسيرها على أنها تقرير مكثف للمناقشات النقدية السابقة للفرضية «ف» في ضوء من الاختبارات «د».

244- انظر ورقتي:

*"Conjectural Knowledge: My Solution of the Problem of Induction", Revue Internationale de Philosophie, No. 95–96, 25 fasc. 1–2, pp. 167–197*

245- *P. F. Strawson, Introduction to Logical Theory (London: Methuen & Co., 1952; New York: John Wiley & sons, 1952), pp. 249 f.; Nelson Goodman, Fact, Fiction, and Forecast (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1955), pp. 63–66; and*



يمكن وضع القاسم المشترك بين الاستنباط والاستقراء، على وجه الخصوص، على هذا النحو. لا يمكن إثبات صحة الاستنباط بشكل صحيح، لأن هذا سيكون إثباتًا للمنطق بالمنطق، الذي سيكون دائريًا. ومع ذلك، يُقال إن مثل هذه الحجة الدائرية قد توضح في الواقع وجهات نظرنا وتقوي ثقتنا. وينطبق الشيء نفسه على الاستقراء. قد يكون الاستقراء يتجاوز التبرير الاستقرائي، ومع ذلك فإن الاستدلال الاستقرائي حول الاستقراء مفيد ونافع، إن لم يكن لا غنى عنه.[246] علاوة على ذلك، في كل من نظرية الاستنباط ونظرية الاستقراء، يمكن اللجوء إلى أشياء مثل الحدس أو العادة أو العرف أو النجاح العملي؛ وأحيانًا يجب اللجوء إليها.

لانتقاد هذا الرأي المألوف أكرر ما قلته سابقًا في هذا الفصل: *الاستدلال الاستنباطي يكون صحيحًا إذا لم يكن هناك مثال مضاد*. وبالتالي لدينا طريقة للاختبار النقدي الموضوعي تحت تصرفنا؛ إذ لأي قاعدة استنباط مقترحة، يمكننا محاولة بناء نموذج مضاد. إذا نجحنا، فإن الاستدلال، أو قاعدة الاستدلال، تكون غير صحيحة، سواء تم اعتبارها صحيحة بشكل حدسي من قبل بعض الناس أو حتى من قبل الجميع. (اعتقد بروير أنه فعل هذا بالضبط -أنه قدم مثالًا مضادًا للإثباتات غير المباشرة- موضحًا أنه تم تصور عن طريق الخطأ أنها صحيحة فقط نظرًا لوجود أمثلة مضادة غير محدودة، بحيث تكون الإثباتات غير المباشرة صحيحة في جميع الحالات المحدودة). بما أننا لدينا اختبارات موضوعية وفي كثير من الحالات حتى براهين موضوعية موجودة تحت تصرفنا، تصبح الاعتبارات النفسية، والقناعات الذاتية، والعادات، والأعراف غير ذات صلة بالموضوع تمامًا.

الآن ما هو موقف الاستقراء؟ متى يكون الاستدلال الاستقرائي «غير سليم» (لاستخدام كلمة أخرى غير «غير صحيح»)؟ الجواب الوحيد الذي تم اقتراحه هو: عندما يؤدي إلى أخطاء عملية متكررة في السلوك

---

Rudolf Carnap, "Inductive Logic and Inductive Intuition", in Problem of Inductive Logic, ed. by Lakatos, pp. 258–67, particularly p.265

246– هذا يبدو لي شكلًا مصاغًا بعناية أكبر لإحدى حجج كارناب؛ انظر:
Inductive Logic and Inductive Intuition", p. 265

الاستقرائي. لكنني أؤكد أن كل قاعدة للاستدلال الاستقرائي اقترحها أي شخص على الإطلاق، إذا استخدمها أي شخص، ستؤدي إلى مثل هذه الأخطاء العملية المتكررة.

المقصد هو أنه لا توجد قاعدة للاستدلال الاستقرائي -الاستدلال الذي يؤدي إلى نظريات أو قوانين كليّة شاملة- تم اقتراحها على الإطلاق والتي يمكن أن تؤخذ على محمل الجد ولو لدقيقة واحدة. ويبدو أن كارناب يوافق على ذلك؛ إذ يقول:[247]

***بالمناسبة، يرى بوبر أنه من «المثير للاهتمام» أنني أعطي في محاضرتي مثالًا على الاستدلال الاستنباطي، ولكن لا أعطي مثالًا على الاستدلال الاستقرائي. لكن نظرًا لأن المنطق الاحتمالي («الاستقرائي») في تصوري لا يتألف أساسًا من صنع الاستدلالات، بل في تحديد الاحتمالات، كان يجب عليه بدلًا من ذلك أن يطلب أمثلة على مبادئ تحديد الاحتمالات. وهذا الطلب، الذي لم يُقدم ولكنه معقول، كان متوقعًا وتمت تلبيته.***

لكن كارناب استحدث فقط نظامًا يعطي الاحتمال صفر لجميع القوانين الكليّة؛[248] وعلى الرغم من أن هينتيكا (وغيره) قد طوروا منذ ذلك الحين أنساقًا تنسب احتمالًا استقرائيًا بخلاف الصفر إلى العبارات الكلية، فلا شك في أن هذه الأنساق تبدو مقيدة أساسًا بلغات فقيرة وعقيمة جدًا، بحيث لا يمكن صياغة حتى علم طبيعي بدائي بها. علاوة على ذلك، فهي مقتصرة على الحالات التي لا تتوفر فيها سوى عدد كثير (لكن محدود) من النظريات في أي وقت.[249] (هذا لا يمنع الأنساق من التعقيد المخيف). على أي حال، في رأيي، مثل هذه القوانين -التي يوجد منها، عمليًا، دائمًا عدد غير محدود- يجب أن تُعطَى «احتمالية» صفر (وفق حساب الاحتمال) على

247- *Ibid., p. 311*

248- انظر الحدوس الافتراضية والتفنيدات، 1963، ص282.

249- أنا ممتن لديفيد ميلر لأنه أوضح لي هذه السمة المميزة لجميع أنساق هينتيكا، انظر: ***"Towards a Theory of Inductive Generalization", in Logic, Methodology and Philosophy of Science, ed. by Yehoshua Bar-Hillel (Amsterdam: North-Holland Publishing Co., 1964), Vol. II, pp. 274-88.***

الرغم من أن درجة تعزيزها قد تكون أكبر من الصفر. وحتى إذا تبنينا نسقًا جديدًا –نسقًا يخصص لبعض القوانين الاحتمالية 0.7 على سبيل المثال– فما الذي نستفيده؟ هل يخبرنا ما إذا كان القانون يحظى بدعم استقرائي جيد أم لا؟ بالتأكيد لا؛ بل كل ما يخبرنا به هو أنه وفقًا لبعض الأنساق الجديدة (التعسفية إلى حد كبير) –بغض النظر عمّن تخص– يجب أن نؤمن بالقانون بدرجة من الإيمان تساوي 0.7، بشرط أن نريد أن تتوافق مشاعرنا الإيمانية مع هذا النسق. ما الفارق الذي ستحدثه مثل هذه القاعدة، وإذا كانت ستحدث فرقًا، فكيف يتم انتقادها؛ أي ما الذي تستبعده، ولماذا يتم تفضيلها على حجة كارناب وحجتي الخاصة لتعيين احتمالات صفرية للقوانين الكلية؟ من الصعب معرفة ذلك.[250]

لا توجد قواعد عقلانية للاستدلال الاستقرائي. (ويبدو أن هذا قد أدركه الاستقرائي نيلسون جودمان.)[251] أفضل قاعدة يمكنني استخلاصها من كل قراءاتي للأدبيات الاستقرائية ستكون شيئًا من هذا القبيل:

*«من المرجح ألا يكون المستقبل مختلفًا كثيرًا عن الماضي»*.

هذه بالطبع قاعدة يقبلها الجميع في الممارسة العملية. وشيء من هذا القبيل يجب أن نقبله أيضًا من الناحية النظرية إذا كنا واقعيين (ونحن جميعًا كذلك كما أعتقد، بغض النظر عما قد يقوله البعض). ومع ذلك، فإن القاعدة غامضة لدرجة أنها بالكاد تثير أي اهتمام. وعلى الرغم من غموضها، فإن

250– وفقًا لموقف كارناب في الفترة ما بين 1949–1956 تقريبًا (على الأقل)، فإن المنطق الاستقرائي صحيح من الناحية التحليلية. لكن إذا كان الأمر كذلك، فلا أستطيع أن أرى كيف يمكن أن تخضع الدرجة العقلانية المزعومة لمثل هذه التغييرات الجذرية من 0 (عدم اعتقاد تام) إلى 0.7 (اعتقاد معتدل). ووفقًا لأحدث نظريات كارناب، فإن «الحدس الاستقرائي» يعمل كمحكمة استئناف. لقد قدمت أسبابًا لإظهار مدى عدم مسؤولية وتحيز محكمة الاستئناف هذه. انظر ورقتي:

*"Theories, Experience, and Probabilistic Intuitions", Proceedings of the International Colloquium in the Philosophy of Science, 2: The Problem of Inductive Logic, edited by Imre Lakatos, North – Holland Publishing Company (Amsterdam), pp. 285–303.*

251– *Cp. Fact, Fiction, and Forecast, p. 65*

القاعدة تفترض الكثير، وبالتأكيد أكثر بكثير مما يجب أن نفترضه (وبالتالي أن نفترضه أي قاعدة استقرائية) قبل كل تشكيل للنظرية؛ لأنها تفترض نظرية للزمن.

لكن هذا كان متوقعًا نظرًا لعدم وجود ملاحظة غير مُحمَّلة بنظرية، ولا توجد لغة غير مُحمَّلة بنظرية، فلا يمكن بالطبع أن تكون هناك قاعدة أو مبدأ استقرائي غير محمل بنظرية؛ ولا توجد قاعدة أو مبدأ يجب أن تستند إليه جميع النظريات.

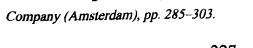
وبالتالي فإن الاستقراء هو خرافة. لا يوجد «منطق استقرائي». وعلى الرغم من وجود تفسير «منطقي» لحساب الاحتمال، فلا يوجد سبب وجيه لافتراض أن هذا «المنطق المعمم» (كما يمكن تسميته) هو نسق من «المنطق الاستقرائي».[252]

كما أنه ليس من المؤسف عدم وجود الاستقراء؛ إذ يبدو أننا نقوم بعمل جيد من دونه؛ من خلال النظريات التي هي تخمينات جريئة، والتي ننتقدها ونختبرها بأقصى قدر ممكن من الصرامة، وبقدر ما نمتلك من براعة.

بالطبع، إذا كانت هذه ممارسة جيدة -ممارسة ناجحة- فقد يقول جودمان وآخرون إنها قاعدة «صحيحة استقرائيًا» للاستقراء. لكن وجهة نظري في الأصل هي أنها ممارسة جيدة ليس لأنها ناجحة، أو موثوقة، أو ما إلى ذلك، ولكن لأنها تخبرنا أنها لا بد أن تؤدي إلى الخطأ وبالتالي تجعلنا مدركين للحاجة إلى البحث عن هذه الأخطاء ومحاولة استبعادها.

---

252- انظر ورقتي:
*"Theories, Experience, and Probabilistic Intuitions", Proceedings of the International Colloquium in the Philosophy of Science, 2: The Problem of Inductive Logic, edited by Imre Lakatos, North – Holland Publishing Company (Amsterdam), pp. 285–303.*



# - 33 -

## برامج البحث الميتافيزيقي

بعد نشر كتابي *المجتمع المفتوح* في عام 1945، أوضحت لي زوجتي أن هذا الكتاب لا يمثل اهتماماتي الفلسفية المركزية، لأنني لم أكن فيلسوفًا سياسيًا في المقام الأول. لقد قلت ذلك في الواقع في المقدمة؛ لكن لم يرضها ولا هذا التنويه، ولا عودتي اللاحقة إلى اهتماماتي القديمة؛ إلى نظرية المعرفة العلمية. لقد أشارت لي أن كتابي *منطق الكشف العلمي* لم يكن من الممكن الحصول عليه منذ فترة طويلة، وبحلول ذلك الوقت كاد أن يُنسى؛ وأنه بما أنني كنت آخذ في الاعتبار نتائجه في كتاباتي الجديدة، أصبح من الملح أن يُترجم إلى الإنجليزية. وافقتها تمامًا، لكن من دون تذكيراتها الملحة، على مدار سنوات عديدة، من المؤكد أنني لم أكن لأتخذ خطوة؛ ومع ذلك، فقد استغرق نشر الطبعة الإنجليزية من كتاب منطق الكشف العلمي أربعة عشر عامًا أخرى (في عام 1959) وسبع سنوات أخرى للطبعة الألمانية الثانية.

خلال هذه السنوات، قمت بالمزيد والمزيد من الأعمال التي كنت أنوي استخدامها في مجلد مصاحب لـ منطق الكشف العلمي؛ وفي عام 1952 تقريبًا قررت أن أسمي هذا المجلد «*ملحق: بعد عشرين عامًا*»، على أمل أن يصدر في عام 1954.

تم إرساله إلى الطابعات في عام 1956، مع المخطوطة (الإنجليزية) من منطق الكشف العلمي، وتلقيت مسودات الطباعة لكلا المجلدين في وقت مبكر من عام 1957. لكن تحول التدقيق إلى كابوس. حيث كان بإمكاني إكمال المجلد الأول فقط، الذي نُشر في عام 1959، ثم اضطررت إلى إجراء

عمليات جراحية في كلتا العينين. بعد ذلك لم أتمكن من البدء في التدقيق مرة أخرى لبعض الوقت، ونتيجة لذلك لم يتم نشر الملحق (الذي حرره الأستاذ بارتلي) حتى 1982-1983، باستثناء مقتطف واحد أو اثنين.[253] لكن قرأه الطلاب بالطبع منذ عام 1957.

في هذا الملحق، قمت بمراجعة وتطوير المشكلات والحلول الرئيسة التي نوقشت في منطق الكشف العلمي. على سبيل المثال، ***أكدت أنني رفضت كل محاولات تبرير النظريات، وأنني استبدلت التبرير بالنقد؛***[254] إذ لا يمكننا أبدًا تبرير نظرية. لكن يمكننا أحيانًا «تبرير» (بمعنى مختلف) تفضيلنا لنظرية ما، مع مراعاة حالة النقاش النقدي؛ لأن النظرية قد تصمد أمام النقد أفضل من منافساتها. وقد يتم الاعتراض على ذلك بأنه يجب على الناقد دائمًا تبرير موقفه النظري. وجوابي هو: لا يحتاج لذلك، لأنه قد ينتقد نظرية بشكل كبير إذا كان بإمكانه إظهار وجود تناقض غير متوقع إما داخل نظرية، أو بينها وبين نظرية أخرى مثيرة للاهتمام، على الرغم من أن ذلك النقد الأخير لن يكون كقاعدة عامة حاسمًا.[255] سابقًا، كان يعتقد معظم الفلاسفة أن أي ادعاء بالعقلانية يعني ***التبرير العقلاني*** (لمعتقدات المرء)؛ بينما كانت أطروحتي، على الأقل منذ كتاب المجتمع المفتوح، أن العقلانية تعني ***النقد العقلاني*** (للنظرية المرء والنظريات المتنافسة). وهكذا ربطت الفلسفة التقليدية نموذج العقلانية بالمعرفة النهائية التي يمكن إثباتها (سواء كانت دينية أو معادية للدين: كان الدين هو القضية الرئيسة) بينما ربطتها أنا بنمو المعرفة التخمينية أو الافتراضية. وهذا بدوره ربطته بفكرة التقريب الأفضل والأفضل للصدق، أو رجحان الصدق.[256] ووفقًا لهذا الرأي، فإن

---

253- انظر ورقتي:

*"The Aim of Science", Ratio: (Oxford), 1, pp. 24–35*

254- انظر منطق الكشف العلمي، 1959، نهاية القسم 29.

255- ألقيت محاضرات حول هذه المشكلة بالذات –النقد من دون تبرير– في معهد الدراسات المتقدمة في فيينا عام 1964.

256- انظر ورقتي:

*"The Aim of Science", Ratio: (Oxford), 1, pp. 24–35*

إيجاد النظريات التي هي أقرب إلى الصدق هو ما يهدف إليه العالم؛ فالهدف من العلم هو معرفة المزيد والمزيد. هذا ينطوي على نمو محتوى نظرياتنا، ونمو معرفتنا بالعالم.

بصرف النظر عن إعادة صياغة نظريتي عن المعرفة، كان أحد أهدافي في الملحق هو إظهار أن واقعية *منطق الكشف العلمي* كانت موقفًا قابلًا للنقد أو الجدال. شددت على أن *منطق الكشف العلمي* كان كتابًا للواقعيين ولكن في ذلك الوقت لم أجرؤ على قول الكثير عن الواقعية. والسبب هو أنني لم أكن قد أدركت بعد أن الموقف الميتافيزيقي، وإن لم يكن قابلاً للاختبار، قد يكون قابلًا للنقد أو الجدال بشكل عقلاني. لقد اعترفت بكوني واقعيًا، لكنني كنت أعتقد أن هذا ليس أكثر من اعتراف بالإيمان. وهكذا كتبت عن حجة واقعية لي أنها «تعبر عن الإيمان الميتافيزيقي بوجود الانتظام في عالمنا (وهو اعتقاد أؤمن به، ومن دونه لا يمكن تصور القيام بأي فعل عملي)».[257]

في عام 1958 قمت بنشر محاضرتين، تستندان جزئيًا إلى الملحق، تحت عنوان «حول حالة العلم والميتافيزيقا» (موجودتان الآن في كتابي الحدوث الافتراضية والتفنيدات.[258]) في المحاضرة الثانية حاولت إظهار أن النظريات الميتافيزيقية قد تكون عرضة للنقد والنقاش، لأنها قد تكون محاولات لحل مشكلات؛ وهي مشكلات ربما تكون قابلة لحلول جيدة أو سيئة. طبقت هذه الفكرة في محاضرتي الثانية على خمس نظريات ميتافيزيقية: الحتمية، والمثالية (والنزعة الذاتية)، واللاعقلانية، ومذهب الإرادة (شوبنهاور)، والعدمية (فلسفة العدم لدى هايدجر). وقد قدمت أسبابًا لرفض هذه المحاولات باعتبارها محاولات فاشلة لحل المشكلات التي تتناولها.

في الفصل الأخير من الملحق، دافعت بطريقة مماثلة عن اللاحتمية والواقعية والموضوعية. حاولت إظهار أن هذه النظريات الميتافيزيقية

257- انظر منطق الكشف العلمي، 1934، ص186.

258- انظر ورقتي:

*"Das Problem der Nichtwiderlegbarkeit von Philosophien", Deutsche Universitätszeitung (Göttingen), 13, pp. 7–13.*

الثلاث متوافقة، ومن أجل إظهار التوافق بنموذج، اقترحت أن نفترض واقعية الميول (مثل الإمكانات أو المجالات) وخاصة النزوعات. (هذه إحدى طرق الحجاج لمصلحة تفسير النزوع الخاص بالاحتمال. وسيتم ذكر طريقة أخرى في الفصل التالي).

لكن إحدى النقاط الرئيسة في هذا الفصل كانت وصف وتقدير الدور الذي تلعبه برامج البحث الميتافيزيقي.[259] لقد أوضحت، بمساعدة عرض تاريخي موجز، *أنه كانت هناك تغييرات على مر العصور في أفكارنا لما يجب أن يكون عليه التفسير المرضي*. تغيرت هذه الأفكار تحت ضغط النقد. وبالتالي كانت عرضة للنقد، وإن لم تكن قابلة للاختبار. كانت أفكارًا ميتافيزيقية؛ وفي الواقع، أفكار ميتافيزيقية ذات أهمية قصوى.

لقد أوضحت هذا ببعض الملاحظات التاريخية حول «برامج البحث الميتافيزيقي المختلفة التي أثّرت على تطور الفيزياء منذ أيام فيثاغورس». واقترحت وجهة نظر ميتافيزيقية جديدة للعالم، ومعها برنامج بحث جديد، يعتمد على فكرة واقعية الميول وعلى التفسير النزوعي للاحتمال. (أعتقد الآن أن هذا الرأي مفيدٌ أيضًا فيما يتعلق بالتطور.)

لقد ذكرت هنا هذه التطورات لسببين:

1) لأن الواقعية الميتافيزيقية -وجهة النظر القائلة بوجود عالم حقيقي ينبغي اكتشافه- تحل بعض المشكلات التي تركها حل لمشكلة الاستقراء غير محسومة.

---

259- تم استخدام مصطلح «برنامج البحث الميتافيزيقي» في محاضراتي منذ حوالي عام 1949 فصاعدًا، إن لم يكن قبل ذلك؛ لكنه لم يُطبع حتى عام 1958؛ على الرغم من أنه الموضوع الرئيسي للفصل الأخير من الملحق (في مسودة الطباعة منذ عام 1957). لقد جعلت الملحق متاحًا لزملائي، ويقر البروفيسور لاكاتوش بأن ما يسميه «برامج البحث العلمي» هو في منزلة ما وصفته بـ «برامج البحث الميتافيزيقي» («ميتافيزيقي» لأنه غير قابل للدحض). انظر ص183 من ورقته:
*"Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes", in Criticism and the Growth of Knowledge, ed. by Imre Lakatos and Alan Musgrave (Cambridge: Cambridge University Press, 1970).*

2) لأنني أنوي القول إن نظرية الانتقاء الطبيعي ليست نظرية علمية قابلة للاختبار، لكنها برنامج بحث ميتافيزيقي؛ وعلى الرغم من أنه بلا شك أفضل ما هو متاح حاليًا، فإنه يمكن ربما تحسينه بشكل طفيف. لن أتحدث عن النقطة الأولى أكثر من أننا عندما نعتقد أننا وجدنا تقريبًا للصدق في شكل نظرية علمية صمدت أمام النقد والاختبارات بشكل أفضل من النظريات المنافسة، يجب علينا كواقعيين أن نتقبلها كأساس عملي، ببساطة لأنه ليس لدينا شيء أفضل (أو أقرب إلى الصدق). لكننا لا نحتاج إلى قبولها على أنها صادقة: فلا داعي لأن نؤمن بها (وهو ما يعني الإيمان بصدقها).[260]

أما فيما يتعلق بالنقطة الثانية، فسأقول المزيد عندما آتي لمناقشة نظرية التطور في الفصل السابع والثلاثين.

---

260- انظر:

"*Conversation with Karl Popper*", in *Modern British Philosophy* by Bryan Magee, Secker & Warburg, London, pp. 66-82.

## - 34 -

## محاربة النزعة الذاتية في الفيزياء: ميكانيكا الكم والنزوع

قلة من الرجال العظماء كان لهم تأثير فكري على القرن العشرين يمكن مقارنته بتأثير إرنست ماخ. لقد أثّر في الفيزياء والفسيولوجيا وعلم النفس وفلسفة العلم والفلسفة البحتة (أو التأملية). لقد أثر على آينشتاين، وبور، وهايزنبرج، وويليام جيمس، وبرتراند راسل على سبيل المثال لا الحصر. لم يكن ماخ فيزيائيًا عظيمًا؛ لكنه كان شخصية عظيمة ومؤرخًا عظيمًا وفيلسوفًا في العلوم. أما بصفته فسيولوجيًا وعالمًا نفسيًا وفيلسوفًا في العلوم، فقد كان لديه العديد من الآراء المهمة والمبتكرة التي أؤيدها. كان، على سبيل المثال، من دعاة التطور في نظرية المعرفة، وفي مجال علم النفس والفسيولوجيا، وخاصة في دراسة الحواس. كان ينتقد الميتافيزيقا، لكنه كان متسامحًا بما يكفي للاعتراف، بل والتأكيد، على ضرورة الأفكار الميتافيزيقية كأضواء إرشادية للفيزيائي؛ وحتى الفيزيائي التجريبي. وهكذا قال عن جول في كتابه «*مبادئ نظرية الحرارة*»:(261)

***عندما يتعلق الأمر بالأسئلة العامة (الفلسفية) [التي يسميها ماخ «ميتافيزيقية» في الصفحة السابقة]، فإن جول يكاد يكون صامتًا. ولكن حيث يتحدث، فإن أقواله تشبه إلى حد بعيد أقوال ماير. وبالفعل، لا يمكن للمرء أن يشك في أن مثل هذه البحوث التجريبية الشاملة، التي كلها لها الهدف نفسه، لا يمكن إجراؤها إلا من قبل رجل تلهمه نظرة فلسفية رائعة للعالم.***

---

*Ernst Mach, Die Prinzipien der Wärmelehre (Leipzig: Barth, 1896), p. −261 240; on p. 239*

فقرة مثل هذه تكون أكثر إثارة للإعجاب عندما نعلم أن ماخ نشر كتابًا سابقًا بعنوان «تحليل الأحاسيس»، يقول فيه: «*مقاربتي تلغي جميع الأسئلة الميتافيزيقية*»، وإن «*كل ما يمكننا معرفته عن العالم يعبر عن نفسه بالضرورة في الأحاسيس*».

لسوء الحظ، لم يكن لمقاربته البيولوجية ولا تسامحه هذا تأثير كبير على الفكر في قرننا؛ لكن ما كان مؤثرًا -خاصة على الفيزياء الذرية- هو عدم تحمله الميتافيزيقيا، جنبًا إلى جنب مع نظريته عن الأحاسيس. إن تأثير ماخ على الجيل الجديد من علماء الفيزياء الذرية الذي أصبح مقنعًا للغاية هو في الواقع إحدى مفارقات التاريخ. لأنه كان معارضًا قويًا للنظرية الذرية والنظرية «الجسيمية» للمادة، التي اعتبرها، مثل بيركلي[262]، ميتافيزيقية.

انتقل التأثير الفلسفي لوضعية ماخ إلى حد كبير لآينشتاين في شبابه. لكن آينشتاين ابتعد عن الوضعية الماخية، جزئيًا لأنه أدرك -بصدمة- بعض عواقبها؛ وهي العواقب التي لم يكتشفها الجيل القادم من الفيزيائيين اللامعين، ومن بينهم بور، وباولي، وهايزنبرج فحسب، بل تبنوها بحماس؛ لقد أصبحوا متبنين للنزعة الذاتية. لكن انسحاب آينشتاين جاء بعد فوات الأوان. فقد أصبحت الفيزياء معقلًا للفلسفة الذاتية، وظلت كذلك منذ ذلك الحين.

لكن وراء هذا التطور، كانت هناك مشكلتان خطيرتان مرتبطتان بميكانيكا الكم ونظرية الزمن. ومشكلة أخرى أعتقد أنها ليست خطيرة للغاية، وهي نظرية الإنتروبيا الذاتية.

مع ظهور ميكانيكا الكم، أصبح معظم الفيزيائيين الأصغر سنًا مقتنعين بأن ميكانيكا الكم، على عكس الميكانيكا الإحصائية، لم تكن نظرية تصف مجموعات، ولكنها نظرية ميكانيكا الجسيمات الأولية المفردة. (بعد بعض التردد، قبلت هذا الرأي أيضًا.) ومن ناحية أخرى، كانوا مقتنعين أيضًا بأن ميكانيكا الكم، مثل الميكانيكا الإحصائية، كانت نظرية احتمالية. وباعتبارها

262- انظر ورقتي:
"A Note on Berkeley as Precursor of Mach", The British Journal for the Philosophy of Science, 4, pp. 26-36.

نظرية ميكانيكية للجسيمات الأساسية الأولية، فقد كان لها جانب موضوعي. وباعتبارها نظرية احتمالية، فقد كان لها (أو هكذا اعتقدوا) جانب ذاتي. وهكذا كانت نظرية أساسية جديدة تمامًا، تجمع بين الجوانب الموضوعية والذاتية. كان هذا هو طابعها الثوري.

اختلفت وجهة نظر آينشتاين إلى حد ما عن هذا. بالنسبة له، كانت النظريات الاحتمالية مثل الميكانيكا الإحصائية مثيرة للاهتمام ومهمة وجميلة للغاية. (في أيامه الأولى كان قد قدم بعض المساهمات الحاسمة لها.) لكنها لم تكن نظريات فيزيائية أساسية، ولا موضوعية: لقد كانت، بالأحرى، نظريات ذاتية؛ نظريات علينا أن نقدمها بسبب ***الطابع المجزأ لمعرفتنا***. يترتب على ذلك أن ميكانيكا الكم، على الرغم من تميزها، ليست نظرية أساسية، ولكنها غير مكتملة (لأن طابعها الإحصائي يظهر أنها تعمل بمعرفة غير كاملة)، وأن النظرية الموضوعية أو الكاملة التي ينبغي أن نبحث عنها لن تكون نظرية احتمالية بل حتمية.

سيتبين أن الموقفين لهما عنصر مشترك؛ فكلاهما يفترض أن النظرية الاحتمالية أو الإحصائية تستخدم بطريقة ما معرفتنا الذاتية، أو نقص معرفتنا الذاتية.

يمكن فهم هذا جيدًا إذا أخذنا في الاعتبار أن التفسير الموضوعي الوحيد للاحتمال الذي كان يُناقش في ذلك الوقت (أواخر عشرينيات القرن الماضي) كان التفسير التكراري. (تم تطويره في إصدارات مختلفة من قبل فين وفون ميزس ورايشنباخ؛ وفيما بعد قدمت أنا أيضًا مساهمة.) الآن يرى منظرو التفسير التكراري أن هناك أسئلة موضوعية تتعلق بالظواهر الجماعية، والإجابات الموضوعية المقابلة. لكن عليهم أن يعترفوا أنه عندما نتحدث عن احتمالية حدث واحد، كعنصر أساسي وأولي للظاهرة الجماعية، فإن الموضوعية تصبح إشكالية؛ بحيث يمكن التأكيد على أنه فيما يتعلق بالأحداث الفردية، مثل انبعاث فوتون واحد، فإن الاحتمالات هي مجرد تقييم لجهلنا. لأن الاحتمال الموضوعي، يخبرنا فقط ما يحدث في المتوسط إذا تكرر هذا النوع من الأحداث عدة مرات؛ أما بالنسبة للحدث الفردي نفسه، فإن الاحتمال الإحصائي الموضوعي لا يقول شيئًا.

من هنا دخلت النزعة الذاتية إلى ميكانيكا الكم، وفقًا لكل من وجهة نظر آينشتاين ووجهة نظر خصومه. ومن هنا حاولت محاربة النزعة الذاتية من خلال تقديم التفسير النزوعي للاحتمال. لم تكن هذه مقدمة مخصصة لهذا الغرض. بل كانت، بالأحرى، نتيجة مراجعة متأنية للحجج الكامنة وراء التفسير التكراري للاحتمال.

كانت الفكرة الرئيسة هي أن النزوعات يمكن اعتبارها ***حقائق مادية أو وقائع فيزيائية***. فهي قياسات للميول. تم إدخال الميول الفيزيائية القابلة للقياس («الإمكانات *Potentials*») في الفيزياء من خلال نظرية المجالات *Fields*. وهكذا كانت هناك سابقة هنا لاعتبار الميول على أنها حقيقية مادية؛ وبالتالي فإن الاقتراح بأننا يجب أن نعتبر النزوعات حقيقية مادية لم يكن غريبًا جدًا. كما أنه ترك مجالًا، بالطبع، للاحتمية.

لإيضاح مشكلة التفسير التي كان المقصود من إدخال النزوعات أن يحلها، سأناقش رسالة كتبها آينشتاين إلى شرودنجر.[263] في هذه الرسالة، يشير آينشتاين إلى تجربة فكرية معروفة نشرها شرودنجر في عام 1935.[264] كان شرودنجر قد أشار إلى إمكانية ترتيب بعض المواد المشعة لتفجير قنبلة بمساعدة عداد جيجر. يمكن إجراء الترتيب بطريقة ما بحيث إما أن تنفجر القنبلة خلال فترة زمنية معينة أو ينفصل المصهر. لنفترض أن احتمال حدوث انفجار يساوي 1/ 2. جادل شرودنجر أنه إذا تم وضع قطة بجوار القنبلة، فإن احتمال موتها سيكون أيضًا 1/ 2. يمكن وصف النظام بأكمله من حيث ميكانيكا الكم، وفي هذا الوصف، سيكون هناك تراكب لحالتين للقطة: حالة حية وحالة ميتة. وهكذا فإن وصف ميكانيكا الكم –دالة ψ– لا يصف أي شيء حقيقي؛ لأن القطة الحقيقية ستكون إما حية أو ميتة.

يجادل آينشتاين في رسالته إلى شرودنجر أن هذا يعني أن ميكانيكا الكم ذاتية وغير مكتملة:

*Schrödinger et al., Briefe zur Wellenmechanik, p. 32;* –263

*Erwin Schrödinger, "Die gegewärtige Situation in der Quantenmechanik",* –264
*Die Naturwissenschaften, 23 (1935), 807–12, 823–28, 844–49.*

*إذا حاول المرء تفسير دالة ψ على أنها وصف كامل [للعملية الفيزيائية الحقيقية التي وصفتها]... فإن هذا يعني أنه في الوقت الحالي، فإن القطة ليست على قيد الحياة ولا كذلك انفجرت إلى أشلاء صغيرة. ومع ذلك، ستكون إحدى الحالتين متحققة من خلال الملاحظة.*

*إذا رفض المرء وجهة النظر هذه [اكتمال الدالة ψ]، فعليه أن يفترض أن الدالة ψ لا تصف حالة حقيقية للأمور، ولكنها تصف مجمل معرفتنا فيما يتعلق بالحالة. هذا هو تفسير بورن الذي يبدو أنه مقبول اليوم من قبل معظم علماء الفيزياء النظرية.*[265]

أما عند قبول تفسيري النزوعي، تختفي هذه المعضلة، وتصف ميكانيكا الكم -أي الدالة ψ- بالفعل حالة حقيقية للأمور -ميل حقيقي- وإن لم تكن حالة حتمية. وعلى الرغم من أن حقيقة كون الحالة ليست حتمية يمكن أن يقال إنها تشير إلى نقص أو عدم اكتمال، فإن هذا النقص قد لا يكون خطأً في النظرية -في الوصف- ولكنه انعكاس للاحتمية الواقع، أي الوضع القائم ذاته.

لطالما شعر شرودنجر أن |ψ* ψ| يجب أن تصف شيئًا حقيقيًا ماديًا. وكان يدرك أيضًا إمكانية[266] أن الواقع نفسه قد يكون غير محدد. وفقًا للتفسير النزوعي، كانت هذه الأفكار صحيحة تمامًا.

لن أناقش هنا أكثر من ذلك نظرية التفسير النزوعي للاحتمال والدور الذي يمكن أن تلعبه في توضيح ميكانيكا الكم، لأنني تناولت هذه المسائل بشكل شامل في مكان آخر.[267] أتذكر أن النظرية لم تلق قبولاً جيدًا في البداية، الأمر الذي لم يفاجئني أو يزعجني. لقد تغيرت الأمور كثيرًا منذ ذلك الحين، ويقول بعض أولئك النقاد (والمدافعين عن بور) الذين رفضوا

---

265- انظر رسالة أينشتاين المشار إليها في الهامش 263.

266- *Science, Theory and Man, pp. 71, 133, 142 f.*

267- انظر ورقتي:

*"Quantum Mechanics without 'The Observer' ", Quantum Theory and Reality, edited by Mario Bunge, Springer – Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, pp. 7-44.*

في البداية نظريتي بازدراء باعتبارها غير متوافقة مع ميكانيكا الكم، إنها شيء معروف وقديم تمامًا الآن، وفي الواقع متطابقة مع وجهة نظر بور.

اعتبرت أنه تمت مكافأتي كثيرًا على ما يقرب من أربعين عامًا من التفكير الدؤوب عندما تلقيت رسالة من عالم الرياضيات ومؤرخ ميكانيكا الكم فان دير فاردين، حول ورقتي «ميكانيكا الكم من دون المراقب» التي نشرت عام 1967، حيث قال إنه يتفق تمامًا مع جميع الأطروحات الثلاث عشرة لورقتي، وأيضًا مع تفسيري النزوعي للاحتمال.[268]

268– يعود تاريخ رسالة فان دير فاردن إلى 19 أكتوبر 1968.

## - 35 -

## بولتزمان وسهم الزمن

بدأ غزو النزعة الذاتية للفيزياء -وخاصة في نظرية الزمن والإنتروبيا- قبل ظهور ميكانيكا الكم بوقت طويل. لقد كان مرتبطًا ارتباطًا وثيقًا بمأساة لودفيج بولتزمان، أحد علماء الفيزياء العظماء في القرن التاسع عشر، الذي كان في نفس الوقت واقعيًا وموضوعيًا متحمسًا بل متشددًا تقريبًا.

كان بولتزمان وماخ زميلين في جامعة فيينا. كان بولتزمان أستاذًا للفيزياء هناك عندما تم استدعاء ماخ في عام 1895 لتولي منصب في فلسفة العلوم، تم إنشاؤه خصيصًا له. لابد أنه كان أول منصب من نوعه في العالم. في وقت لاحق شغل مورتز شليك المنصب، وبعده فيكتور كرافت.[269] في عام 1901، عندما استقال ماخ، خلفه بولتزمان، وحافظ على كرسي الفيزياء، وبقي ماخ، الذي كان يكبر بولتزمان بست سنوات، في فيينا تقريبًا حتى وفاة بولتزمان في عام 1906؛ وخلال هذه الفترة ولعدة سنوات بعد ذلك، كان تأثير ماخ يتزايد باستمرار. كانا كلاهما فيزيائيين، وكان بولتزمان الأكثر ذكاءً وإبداعًا في الاثنين؛[270] وكانا كلاهما فيلسوفين. تم استدعاء ماخ إلى فيينا

269- نظرًا لأن هذه سيرة ذاتية، فيمكنني أن أذكر أنني تلقيت في عام 1947 أو 1948 رسالة من فيكتور كرافت، باسم كلية الفلسفة بجامعة فيينا، يسألني عما إذا كنت على استعداد لتولي كرسي شليك. أجبته أنني لن أغادر إنجلترا.

270- شكك ماكس بلانك في كفاءة ماخ كفيزيائي حتى ضمن مجال ماخ المفضل، النظرية الظاهراتية للحرارة؛ انظر:
*Max Planck, "Zur Machschen Theorie der physikalischen Erkenntnis", Physikalische Zeitschrift, 11 (1910), 1186–90. (See also Planck's*

كفيلسوف، بمبادرة من فيلسوفين. (تم استدعاء بولتزمان لخلافة ستيفان في كرسي الفيزياء؛ وهو كرسي كان لماخ بعض الآمال فيه. نشأت فكرة استدعاء ماخ بدلًا من ذلك إلى كرسي الفلسفة من خلال هاينريش جومبيرز، الذي كان آنذاك بعمر واحد وعشرين عامًا فقط، والذي اتخذ إجراءً فقط من خلال والده.)[271] فيما يتعلق بالقدرات الفلسفية لبولتزمان وماخ فإن حكمي متحيز بصراحة. لا يُعرف بولتزمان كثيرًا بأنه فيلسوف؛ وحتى وقت قريب جدًا، لم أكن أعرف شيئًا عن فلسفته، وما زلت أعرف عنها أقل مما ينبغي. لكنني أتفق مع ما أعلمه منها؛ ربما أكثر من أي فلسفة أخرى. وهكذا فإنني أُفضّل كثيرًا بولتزمان على ماخ؛ ليس فقط كفيزيائي وفيلسوف ولكن أيضًا، كما أعترف، كشخص. لكنني أجد أيضًا شخصية ماخ جذابة للغاية. وعلى الرغم من أنني أعارض تمامًا «تحليل الأحاسيس» الخاص به، فإنني أتفق مع نهجه البيولوجي في التعامل مع مشكلة المعرفة (الذاتية).

كان لكل من بولتزمان وماخ عدد كبير من الأتباع بين الفيزيائيين، وكانا متورطين في صراع شِبه مميت. لقد كان صراعًا حول برنامج البحث في الفيزياء، وعلى الفرضية «الجسيمية». أي على المذهب الذري والنظرية الجزيئية أو الحركية للغازات والحرارة. كان بولتزمان متبنيًا للمذهب الذري، ودافع عنه وعن نظرية ماكسويل الحركية للحرارة والغازات. عارض ماخ هذه الفرضيات «الميتافيزيقية». لقد كان يفضّل «الديناميكا الحرارية

*preceding paper, "Die Einheit des physikalischen Weltbildes", Physikalische Zeitschrift, 10 [1909], 62–75; and Mach's reply, "Die Leitgedanken meiner wissenschaftlichen Erkenntnislehre und ihre Aufnahme durch die Zeitgenossen", Physikalische Zeitschrift, 11 [1910], 599–606.)*

271- انظر:

*Josef Mayerhöfer, "Ernst Machs Berufung an die Wiener Universität, 1895", in Symposium aus Anlass des 50. Todestages von Ernst Mach (Ernst Mach Institut, Freiburg im Breisgau, 1966), pp. 12–25. A charming (German) biography of Boltzmann is E. Broda, Ludwig Boltzmann (Vienna: Franz Deuticke, 1955).*

الظاهراتية» التي كان يأمل أن يستبعد منها كل «الفرضيات التفسيرية». وكان يأمل في توسيع المنهج «الفينومينولوجي [الظاهراتي]» أو «الوصفي البحت» ليشمل الفيزياء بأكملها.

في كل هذه القضايا كان تعاطفي بكامله مع بولتزمان. لكن يجب أن أعترف أنه على الرغم من إتقانه الفائق للفيزياء وفلسفته المتفوقة (في رأيي)، فقد خسر بولتزمان المعركة. لقد هُزم في قضية ذات أهمية أساسية؛ وهي اشتقاقه الاحتمالي الجريء للقانون الثاني للديناميكا الحرارية، قانون زيادة الإنتروبيا، من النظرية الحركية (مبرهنة إتش *H-Theorem*). لقد هُزم، على ما أعتقد، لأنه كان جريئًا للغاية.

إن استنتاجه مقنع للغاية بشكل حدسي: فهو يربط الإنتروبيا بالفوضى. لقد أظهر، بشكل مقنع وصحيح، أن الحالات المضطربة والفوضوية للغاز في الصندوق هي أكثر «احتمالية» («احتمالية» بمعنى موضوعي تمامًا) من الحالات المنظمة. ثم يستنتج (واتضح أن هذا الاستنتاج غير صحيح[272]) أن هناك قانونًا ميكانيكيًا عامًا تميل بموجبه الأنظمة المغلقة (الغازات المتحاوطة بمكان مغلق) إلى اتخاذ حالات أكثر احتمالية؛ مما يعني أن الأنظمة المنظمة تميل إلى أن تصبح أكثر اضطرابًا وفوضى كلما مر الوقت، أو أن ***إنتروبيا الغاز تميل إلى الزيادة بمرور الوقت***.

كل هذا مقنعٌ للغاية. ولكن في هذا الشكل هو للأسف خاطيء. لقد فسر بولتزمان في البداية مبرهنة إتش الخاصة به بأنها ***تثبت زيادة ذات اتجاه واحد للاضطراب مع مرور الوقت***. ولكن كما أشار زيرميلو[273]، أثبت بوانكاريه سابقًا (ولم يتحدَّ بولتزمان هذا الإثبات قط) أن كل نظام مغلق (غاز) يعود، بعد فترة زمنية محدودة، بالقرب من أي حالة كان عليها من قبل. وبالتالي فإن جميع الحالات (تقريبًا) تتكرر إلى الأبد؛ وإذا كان الغاز في حالة نظام

272- انظر الهامشين 273 و278.

273- انظر:

*E. Zermelo, "Über einen Satz der Dynamik und die mechanische Wärmetheorie", Wiedemannsche Annalen (Annalen der Physik), 57 (1896), 485–94.*

ذات مرة، فسيعود إليها بعد فترة. وفقًا لذلك لا يمكن أن يكون هناك شيء مثل الاتجاه المفضل للزمن –«سهم الزمن»– الذي يرتبط بزيادة الإنتروبيا.

كان اعتراض زيرميلو، كما أعتقد، حاسمًا: فقد أحدث ثورة في وجهة نظر بولتزمان، وأصبحت الميكانيكا الإحصائية والديناميكا الحرارية، خاصة بعد عام 1907 (تاريخ مقالة إيهرينفيست[274])، متناظرتين تمامًا فيما يتعلق باتجاه الزمن؛ وحتى الآن ظلا كذلك. يبدو الموقف على النحو التالي: كل نظام مغلق (غاز، على سبيل المثال) يقضي كل وقته تقريبًا في حالات مضطربة (حالات توازن). ستكون هناك تقلبات من التوازن، لكن تكرار حدوثها يتناقص بشكل متكرر مع زيادة حجمها. وبالتالي، إذا وجدنا أن الغاز في حالة من التقلب (أي حالة من النظام أفضل من حالة التوازن)، فيمكننا أن نستنتج أنه على الأرجح سبقتها، ومن المرجح أن تخلفها حالة أقرب إلى التوازن (اضطراب). وفقًا لذلك، إذا أردنا التنبؤ بمستقبله، فيمكننا التنبؤ (باحتمالية عالية) بزيادة الإنتروبيا؛ ويمكن أيضًا إجراء إعادة سرد مماثل تمامًا لماضيها. من الغريب أنه نادرًا ما نرى أنه مع زيرميلو حدثت ثورة في الديناميكا الحرارية: إذ غالبًا ما يُذكر اسمه بشكل مخزٍ أو لا يُذكر على الإطلاق.[275]

لسوء الحظ، لم ير بولتزمان على الفور خطورة اعتراض زيرميلو؛ وهكذا كان رده الأول غير مُرضٍ، كما أشار زيرميلو. ومع الرد الثاني لبولتزمان على زيرميلو، بدأ ما أعتبره المأساة الكبرى؛ وهو سقوط بولتزمان في براثن النزعة الذاتية. في الرد الثاني هذا:

أ) تخلى بولتزمان عن نظريته حول سهم الزمن الموضوعي، وكذلك تخلى عن نظريته القائلة بأن الإنتروبيا تميل إلى الزيادة في اتجاه هذا السهم؛ أي أنه تخلى عمّا كان يمثل إحدى نقاطه المركزية؛

274– *Paul and Tatiana Ehrenfest, "Über zwei bekannte Einwände gegen das Boltzmannsche H – Theorem", Physikalische Zeitschrift, 8 (1907), 311–14.*

275– انظر على سبيل المثال:
*Max Born, Natural Philosophy of Cause and Chance (Oxford: Oxford University Press, 1949),p58.*

ب) قدم فرضية عينية **ad hoc** جميلة ولكنها جامحة؛

ج) قدم نظرية ذاتية لسهم الزمن، ونظرية جعلت من قانون زيادة الإنتروبيا مجرد تحصيل حاصل.

يمكن شرح العلاقة بين هذه النقاط الثلاث في رد بولتزمان الثاني على النحو التالي:[276]

أ) دعونا نبدأ بافتراض أن الوقت أو الزمن ليس له من الناحية الموضوعية سهم أو اتجاه، وأنه في هذا الصدد تمامًا مثل إحداثيات المكان؛ وأن «الكون» الموضوعي متماثل تمامًا فيما يتعلق باتجاهَي الزمن.

ب) لنفترض كذلك أن الكون كله عبارة عن نظام (مثل الغاز) في حالة توازن حراري (أقصى اضطراب). في مثل هذا الكون، ستكون هناك تقلبات في الإنتروبيا (اضطراب)؛ ومناطق في المكان والزمان فيها بعض النظام. ستكون هذه المناطق ذات الإنتروبيا المنخفضة نادرة جدًا؛ وكلما كانت أكثر ندرة انخفض وادي الإنتروبيا؛ وبناءً على افتراضنا المتماثل، سيرتفع الوادي بطريقة مماثلة في كلا الاتجاهين الزمنيين، ويتسطح باتجاه أقصى إنتروبيا. دعونا نفترض بالإضافة إلى ذلك أن الحياة ممكنة فقط على جوانب أودية الإنتروبيا الشديدة الانحدار؛ ودعونا نسمي هذه المناطق ذات الإنتروبيا المتغيرة «العوالم».

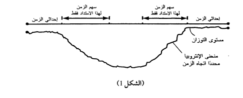
ج) نحتاج الآن فقط إلى افتراض أننا (وربما جميع الحيوانات)، بشكل ذاتي، نشعر بإحداثي الوقت على أنه اتجاه -سهم- يشير إلى زيادة الإنتروبيا؛ هذا يعني أن الإحداثي الزمني يصبح واعيًا بشكل متتابع أو متسلسل بالنسبة لنا، لأنه في «العالم» (المنطقة التي نعيش فيها)، تزداد الإنتروبيا.

إذا كانت النقاط من (أ) إلى (ج) صحيحة، فمن الواضح أن الإنتروبيا ستزداد دائمًا مع زيادة الوقت؛ أي وقت وعينا. وفق الفرضية البيولوجية بأن

276- *Erwin Schrödinger, "Irreversibility", Proceedings of the Royal Irish Academy, 53A (1950), 189–95.*

الوقت أو الزمن يكون له سهم فقط في التجربة الشعورية للحيوانات، وفقط في الاتجاه الذي تزداد فيه الإنتروبيا، يصبح قانون زيادة الإنتروبيا قانونًا ضروريًا؛ ولكنه صحيح بشكل ذاتي فقط.

قد يساعد الشكل التالي على فهم الأمر. (انظر الشكل 1.)




(الشكل 1)

الخط العلوي هو إحداثي الزمن؛ بينما يشير الخط السفلي إلى تقلبات الإنتروبيا. تشير الأسهم إلى المناطق التي قد تحدث فيها الحياة، وفي أي وقت يمكن أن يتم الشعور بأن لها الاتجاه المشار إليه.

يقترح بولتزمان -وكذلك شرودنجر- أن الاتجاه نحو «المستقبل» يمكن تحديده من خلال تعريف، كما يوضح الاقتباس التالي من رد بولتزمان الثاني على زيرميلو:(277)

***لدينا تصوران لنختار من بينهما. إما أن نفترض أن الكون كله في الوقت الحاضر في حالة غير مرجحة للغاية. وإلا فإننا نفترض أن الدهور التي تستمر خلالها هذه الحالة غير المرجحة، والمسافة من هنا إلى الشعرى اليمانية، صغيرة للغاية إذا ما قورنت بعمر الكون وحجمه. في مثل هذا الكون، الذي***

---

Ludwig Boltzmann, "Zu Hrn. Zermelo's Abhandlung: 'Über die mechanische Erklärung irreversibler Vorgänge'", Wiedemannsche Annalen (Annalen der Physik), 60 (1897), 392–98. The gist of the passage is repeated in his Vorlesungen über Gastheorie (Leipzig: J. A. Barth, 1898), Vol. II, pp. 257 f.; -277

*هو في حالة توازن حراري ككل وبالتالي ميت، توجد مناطق صغيرة نسبيًا بحجم مجرتنا هنا وهناك؛ المناطق (التي قد نسميها «عوالم») والتي تنحرف بشكل كبير عن التوازن الحراري لفترات قصيرة نسبيًا من تلك «الدهور» من الزمن. وستزداد احتمالات حالات [أي الإنتروبيا] هذه العوالم كلما تناقصت. في الكون ككل، لا يمكن التمييز بين اتجاهي الزمن، تمامًا مثلما لا يوجد في الفضاء أعلى أو أسفل. ومع ذلك، كما هو الحال في مكان معين على سطح الأرض، يمكننا أن نطلق «أسفل» على الاتجاه نحو مركز الأرض، لذلك يمكن للكائن الحي الذي يجد نفسه في مثل هذا العالم في فترة زمنية معينة أن يعرّف «اتجاه» الزمن على أنه ينتقل من الحالة الأقل احتمالية إلى الحالة الأكثر احتمالية (الأولى ستكون «الماضي» والثانية «المستقبل»)، وبموجب هذا التعريف سيجد أن منطقته الصغيرة، المعزولة عن بقية الكون، هي «في البداية» دائمًا في حالة غير مرجحة. يبدو لي أن هذه الطريقة في النظر إلى الأشياء هي الطريقة الوحيدة التي تسمح لنا بفهم صحة القانون الثاني، والموت الحراري لكل عالم فردي، دون استدعاء تغيير أحادي الاتجاه للكون بأكمله من حالة أولية محددة إلى حالة نهائية.*

أعتقد أن فكرة بولتزمان مذهلة في جرأتها وجمالها. لكني أعتقد أيضًا أنه لا يمكن الدفاع عنها، على الأقل بالنسبة للواقعيين. فهي تعتبر التغير أحادي الاتجاه مجرد وهم. هذا يجعل من كارثة هيروشيما وهمًا. وبالتالي يجعل عالمنا وهمًا، ومعه كل محاولاتنا **لمعرفة المزيد عن عالمنا**. لذلك فهي تهدم ذاتها (مثل كل مذهب أو فكرة مثالية). تتعارض فرضية بولتزمان العينية المخصصة **ad hoc** مع فلسفته الواقعية التي كان محافظًا عليها بقوة معادية للمثالية، ومع رغبته الشديدة في المعرفة.

لكن فرضية بولتزمان المخصصة تُدمر أيضًا، إلى حد كبير، النظرية الفيزيائية التي كان من المفترض أن تنقذها. بسبب أن محاولته العظيمة والجريئة لاشتقاق قانون زيادة الإنتروبيا ($0 \leq dS / dt$) من الافتراضات الميكانيكية والإحصائية -مبرهنة إتش الخاصة به فشلت تمامًا. إنه يفشل بسبب زمنه الموضوعي (أي

زمنه الذي بلا اتجاه) لأنه بالنسبة له تتناقص الإنتروبيا بقدر ما تتزايد.[278] وهو يفشل في زمنه الذاتي (الزمن ذو السهم) لأنه ما يجعل الإنتروبيا تزداد هنا هو فقط تعريف أو وهم، ولا يمكن إثبات هذه الحقيقة حركيًا، ولا ديناميكيًا، ولا إحصائيًا أو ميكانيكيًا. وهكذا فقد دمرت فرضيته النظرية الفيزيائية –النظرية الحركية للإنتروبيا– التي حاول بولتزمان الدفاع عنها ضد زيرميلو. كانت التضحية بفلسفته الواقعية من أجل نظرية إتش محاولة عابثة.

أعتقد أنه بمرور الوقت، لا بد أنه أدرك كل هذا، وأن اكتئابه وانتحاره في عام 1906 ربما كانا مرتبطين بذلك.

على الرغم من أنني معجب بجمال والجرأة الفكرية لفرضية بولتزمان المثالية المخصصة، فقد اتضح الآن أنها لم تكن «جريئة» بمعنى منهجيتي: فهي لم تُضِف إلى معرفتنا، ولم تَزِد المحتوى. بل على العكس من ذلك، كانت مدمرة لكل المحتوى. (بالطبع، لم تتأثر نظرية التوازن والتقلبات؛ انظر الهامش رقم 273).

هذا هو السبب في أنني لم أشعر بأي ندم (على الرغم من أنني كنت حزينًا جدًا لبولتزمان) عندما أدركت أن نموذجي للعملية الفيزيائية المنظمة (غير الإنتروبية) التي كان لها سهم زمني[279] دمر فرضية بولتزمان المثالية المخصصة. أعترف أنها دمرت شيئًا مذهلًا: حجة للمثالية بدا أنها تنتمي إلى الفيزياء البحتة. لكن على عكس شرودنجر، لم أكن أميل للبحث عن مثل هذه الحجج. وبما أنني، مثل شرودنجر، كنت أعارض استخدام نظرية الكم لدعم النزعة الذاتية، فقد كنت سعيدًا لأنني تمكنت من مهاجمة معقل قديم للذاتية في الفيزياء.[280] وشعرت أن بولتزمان كان سيصادق على المحاولة (وإن لم يكن على النتائج).

---

278- استند أفضل دليل لبولتزمان على $dS / dt \leq 0$ على ما يسمى بتكامل الاصطدام. يمثل هذا متوسط التأثير على جزيء واحد لنظام جميع جزيئات الغاز الأخرى.

279- انظر ورقتي: *"The Arrow of Time", Nature, 177, p. 538*

280- انظر أعلاه الفصل الثلاثين. لقد ألقيت محاضرة حول هذه الأمور في جمعية العلوم بجامعة أكسفورد في 20 أكتوبر 1967. في هذه المحاضرة، قدمت أيضًا نقدًا موجزًا لورقة شرودنجر المؤثرة بعنوان «اللارجعة *Irreversibility*»

قصة ماخ وبولتزمان هي واحدة من أغرب القصص في تاريخ العلم. وهي تظهر القوة التاريخية للصيحات والموضات. لكن الموضات غبية وعمياء، ولا سيما الموضات الفلسفية؛ وهذا يشمل الاعتقاد بأن التاريخ سيكون حَكمنا.

في ضوء التاريخ -أو في ظلام التاريخ- هُزم بولتزمان، وفقًا لجميع المعايير المقبولة، على الرغم من أن الجميع يعترف بمنزلته كفيزيائي. لأنه لم ينجح قط في توضيح مكانة مبرهنة إتش الخاصة به؛ ولم يفسر زيادة الإنتروبيا. (عوضًا عن ذلك، خلق مشكلة جديدة؛ أو كما أعتقد، مشكلة زائفة وهي: هل سهم الزمن نتيجة لزيادة الإنتروبيا؟) وقد هُزم أيضًا كفيلسوف. خلال حياته اللاحقة، اكتسبت وضعية ماخ و«علم الطاقة» لأوستوالد، وهما كلاهما مناهضان للمذهب الذري، تأثيرًا كبيرًا لدرجة أن بولتزمان أصبح محبطًا (كما تظهر محاضراته حول نظرية الغاز). وبهذا الضغط فقد الإيمان بنفسه وبواقعية الذرات. لقد اقترح أن الفرضية الجسيمية قد تكون مجرد أداة إرشادية (بدلًا من فرضية حول الواقع المادي)؛ وهو الاقتراح الذي رد عليه ماخ بملاحظة يقول فيها إنه [الاقتراح] «لم يكن مناورة [أو حركة مضادة] نبيلة بالكامل في النقاش».[281]

حتى يومنا هذا، لم يتم إثبات واقعية وموضوعية بولتزمان لا بنفسه ولا عن طريق التاريخ. على الرغم من أن النظرية الذرية التي دافع عنها قد حققت أول انتصار عظيم لها بمساعدة فكرته عن التقلبات الإحصائية (إنني أشير إلى ورقة آينشتاين عن الحركة البراونية عام 1905)، إلا أن فلسفة ماخ -فلسفة الخصم اللدود للمذهب الذري- هي التي أصبحت العقيدة المقبولة لآينشتاين الشاب وربما بالتالي لمؤسسي ميكانيكا الكم. لا أحد ينكر عظمة بولتزمان كفيزيائي، بالطبع، وخاصة كواحد من مؤسسي الميكانيكا الإحصائية. لكن كل ما هو موجود في طريق نهضة وبعث أفكاره يبدو أنه مرتبط إما بنظريته الذاتية لسهم الزمن (شرودنجر، ريشنباخ، جرونباوم)، أو بتفسير ذاتي للإحصاء ولمبرهنة إتش (بورن وجاينز). ولا تزال آلهة التاريخ -التي تُبَجّل باعتبارها الحَكَم- تمارس حِيلها.

281- *Die Prinzipien der Wärmelehre*, p. 363

لقد رويت هذه القصة هنا لأنها تلقي بعض الضوء على النظرية المثالية القائلة بأن سهم الزمن هو وهم ذاتي، ولأن الكفاح ضد هذه النظرية قد استحوذ على الكثير من تفكيري في السنوات الأخيرة.

# - 36 -

## النظرية الذاتية للإنتروبيا

ما أعنيه هنا بالنظرية الذاتية للإنتروبيا[282] ليس نظرية بولتزمان، التي يكون سهم الزمن فيها ذاتيًا، ولكن الإنتروبيا الموضوعية، بل أعني بالأحرى نظرية، ترجع في الأصل إلى ليو زيلارد[283]، وهي التي بموجبها تزداد إنتروبيا النظام كلما تناقصت معلوماتنا عنه، والعكس صحيح. وفقًا لنظرية زيلارد، يجب تفسير أي مكسب للمعلومات أو المعرفة على أنه انخفاض في الإنتروبيا: وفقًا للقانون الثاني، فيجب أن يتم دفع ثمنه بطريقة ما من خلال زيادة متساوية على الأقل في الإنتروبيا.[284]

أعترف أن هناك شيئًا مُرضيًا بشكل حدسي في هذه الأطروحة؛ خاصة، بالطبع، لأشياع النزعة الذاتية. مما لا شك فيه، أن المعلومات (أو «المحتوى الإخباري») يمكن قياسها من خلال عدم الأرجحية، كما أشرت في عام

282- تمت إضافة الفصل الحالي هنا لأنه، في اعتقادي، مهم لفهم تطوري الفكري، أو على وجه الخصوص، في كفاحي الحديث ضد النزعة الذاتية في الفيزياء.

283- *Leo Szilard, "Über die Ausdehnung der phänomenologischen Thermodynamik auf die Schwankungserscheinungen", Zeitschrift für Physik, 32 (1925), 753-88 and "Über die Entropieverminderung in einem thermodynamischen System bei Eingriffen intelligenter Wesen", ibid., 53 (1929), 840-56;*

284- *Norbert Wiener, Cybernetics: Or Control & Communication in the Animal & the Machine (Cambridge, Mass.: M.I.T. Press, 1948), pp. 44 f.,*

1934 في *منطق الكشف العلمي*.[285] ومن ناحية أخرى، يمكن مساواة الإنتروبيا باحتمالية حالة النظام قيد النظر. وهكذا يبدو أن المعادلات التالية صحيحة:

المعلومات = عدم الإنتروبيا

الإنتروبيا = نقص في المعلومات = عدم العلم

ومع ذلك، يجب استخدام هذه المعادلات بأكبر قدر من الحذر؛ فكل ما تم إثباته هو أن الإنتروبيا ونقص المعلومات يمكن قياسهما ***بالاحتمالات***، أو تفسيرهما على أنهما احتمالات. لكن لم يتم إثبات أنها احتمالات تتسم بنفس سمات النظام نفسه.

دعونا ننظر في واحدة من أبسط الحالات الممكنة لزيادة الإنتروبيا، وهو تمدد الغاز في دفع المكبس. لنفترض أن هناك أسطوانة بمكبس في المنتصف. (انظر الشكل 2). لنترك الأسطوانة في درجة حرارة عالية ثابتة بواسطة حمام حراري، بحيث يتم استبدال أي فقد للحرارة لحظيًا. إذا كان هناك غاز على اليسار يدفع المكبس إلى اليمين، وبالتالي يمكننا من الحصول على شغل (رفع وزن)، فإننا ندفع ثمن ذلك من خلال زيادة إنتروبيا الغاز.

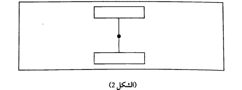
دعونا نفترض، من أجل البساطة، أن الغاز يتكون من جزيء واحد فقط، الجزيء *M*. (هذا الافتراض هو معياري بين خصومي -زيلارد أو برولين- لذا فمن الجائز تبنيه[286]؛ بيد أنه ستتم مناقشته نقديًا لاحقًا). يمكننا حينها القول إن زيادة الإنتروبيا يناظرها فقدان المعلومات. إذ قبل تمدد الغاز، كنا نعلم عن الغاز (أي الجزيء*M*) أنه موجود في النصف الأيسر من الأسطوانة. بعد التمدد، وعندما ينتهي من عمله، لا نعرف ما إذا كان في النصف الأيسر أم في النصف الأيمن، لأن المكبس الآن في أقصى يمين الأسطوانة: إذن من الواضح أن المحتوى الإخباري لمعرفتنا انخفض كثيرًا.[287]

285- انظر على سبيل المثال الأقسام من 34 حتى 39 في منطق الكشف العلمي،1934.

286- انظر منطق الكشف العلمي، 1959، ص444.

287- حول القياس ووظيفته في زيادة المحتوى (أو المعلومات)، انظر القسم 34 من منطق الكشف العلمي، 1934.

أنا بالطبع مستعد لقبول هذا. ما لست مستعدًا لقبوله هو حجة زيلارد الأكثر عمومية التي يحاول من خلالها إنشاء نظرية مفادها أن المعرفة، أو المعلومات، حول موقع الجزيء $M$ يمكن تحويلها إلى عدم إنتروبيا، والعكس صحيح. هذه النظرية المزعومة أعتبرها، للأسف، مجرد هراء ذاتي.



(الشكل 2)

تتكون حجة زيلارد من تجربة فكرية مثالية. يمكن وضعها –مع بعض التحسين، على ما أعتقد– على النحو التالي[288]:

لنفترض أننا نعلم في اللحظة (ت1) أن الغاز –أي الجزيء $M$– موجود في النصف الأيسر من الأسطوانة. ثم يمكننا في هذه اللحظة وضع مكبس في منتصف الأسطوانة (على سبيل المثال، من شق في جانب الأسطوانة)[289] والانتظار حتى يدفع تمدد الغاز، أو زخم $M$، المكبس إلى اليمين ليرفع ثقل ما. من الواضح أن الطاقة اللازمة يتم توفيرها عن طريق الحمام الحراري. كما تم توفير عدم الإنتروبيا المطلوب والمفقود من خلال معرفتنا؛ حيث فُقدت المعرفة عندما استُهلك عدم الإنتروبيا، أي أثناء عملية

288- للحصول على نقد عام للتجارب الفكرية انظر الملحق الجديد في منطق الكشف العلمي، 1959، ص443 وما بعدها.

289- مثل الافتراض القائل بأن الغاز يتكون من جزيء واحد، فإن الافتراض بأنه من دون إنفاق الطاقة أو عدم الإنتروبي، يمكننا وضع مكبس من الجانب في الأسطوانة، يتم استخدامه بحرية من قبل خصومي في براهينهم على قابلية تحويل المعرفة إلى عدم إنتروبيا.

التوسع وأثناء حركة المكبس إلى اليمين؛ وعندما يصل المكبس إلى الطرف الأيمن من الأسطوانة، نكون فقدنا كل المعرفة بجزء الأسطوانة الذي يوجد فيه $M$. إذا عكسنا الإجراء عن طريق دفع المكبس للخلف، فستكون هناك حاجة إلى نفس القدر من الطاقة (وإضافتها إلى الحمام الحراري) ويجب أن يأتي نفس القدر من عدم الإنتروبيا من مكان ما؛ لأننا ننتهي بالحالة التي بدأنا منها، بما في ذلك معرفة أن الغاز -أو $M$- موجود في النصف الأيسر من الأسطوانة.

نأتي الآن إلى انتقاداتي. من الضروري لأغراض زيلارد العمل بجزيء واحد $M$ بدلًا من غاز من عدة جزيئات.[290] إذا كان لدينا غاز من عدة جزيئات، فإن معرفة مواقع هذه الجزيئات لا تساعدنا إطلاقًا (وبالتالي فهي ليست كافية)، ما لم يكن الغاز في حالة عدم إنتروبيا للغاية؛ على سبيل المثال، من خلال وجود معظم الجزيئات على الجانب الأيسر. ولكن حينها سيكون من الواضح أن هذه الحالة الموضوعية من عدم الإنتروبيا (بدلًا من معرفتنا الذاتية بها) هي التي يمكننا استغلالها؛ وإذا تصادف أن تمكنا، دون أن نعرف، من وضع المكبس في اللحظة المناسبة، فمرة أخرى يمكننا استغلال هذه الحالة الموضوعية (فالمعرفة إذن ليست ضرورية).

إذن دعونا أولًا نعمل، كما يقترح زيلارد، بجزيء واحد وهو $M$. لكن في هذه الحالة، أؤكد، ***لسنا بحاجة إلى أي معرفة بخصوص موقع M***؛ كل ما نحتاجه هو وضع مكبسنا في الأسطوانة. إذا حدث أن كان $M$ على اليسار، فسيتم دفع المكبس إلى اليمين، ويمكننا رفع الوزن. إذا كان $M$ على اليمين، فسيتم دفع المكبس إلى اليسار، ويمكننا أيضًا رفع وزن؛ فلا شيء أسهل من ضبط الجهاز ببعض التروس بحيث يرفع الوزن في كلتا الحالتين، دون الحاجة إلى أن نعرف أي من الاتجاهين المحتملين ستتخذه الحركة الوشيكة.

وبالتالي ليست هناك حاجة للمعرفة هنا من أجل موازنة زيادة الإنتروبيا؛

---

*David Bohm, Quantum Theory (New York: Prentice - Hall, 1951),* -290 *p. 608*

وتبين أن تحليل زيلارد كان خطأً؛ فهو لم يقدم أي حجة صحيحة مهما كانت لإقحام المعرفة في الفيزياء.

مع ذلك، يبدو لي أنه من الضروري أن أقول المزيد عن تجربة زيلارد الفكرية وأيضًا عن تجربتي. لأن السؤال الذي يطرح نفسه هو: *هل يمكن استخدام هذه التجربة التي أجريتها لدحض القانون الثاني للديناميكا الحرارية (قانون زيادة الإنتروبيا)؟*

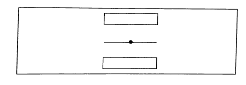
لا أعتقد ذلك، على الرغم من أنني أعتقد أن القانون الثاني تم دحضه بالفعل بواسطة الحركة البراونية.[291]

والسبب هو أن افتراض وجود غاز يمثله جزيء واحد (الجزيء *M*)، ليس مجرد افتراض مثالي (وهو أمر غير مهم) ولكنه يفضي إلى افتراض أن الغاز، *بشكل موضوعي*، دائمًا في حالة من الحد الأدنى من الإنتروبيا. إنه غاز حتى لو امتد فلن يشغل مساحة فرعية ملحوظة من الأسطوانة؛ هذا هو السبب في أنه سيتم العثور عليه دائمًا على جانب واحد فقط من المكبس. على سبيل المثال، يمكننا وضع مقبض في المكبس وتحويله إلى وضع أفقي، على سبيل المثال (انظر الشكل 3)، بحيث يمكن دفع المكبس للخلف دون مقاومة المركز؛ إذا فعلنا ذلك، يمكننا أن نكون على يقين تام من أن الغاز بالكامل –*M* كله– موجود على جانب واحد من المكبس فقط؛ ولذا فإنه سيدفع المكبس. لكن لنفترض أن لدينا في الواقع جزيئين من الغاز؛ فقد يكونان حينها على جوانب مختلفة، وقد لا يتم دفع المكبس بواسطتهما. يوضح هذا أن استخدام جزيء واحد فقط يلعب دورًا أساسيًا في إجابتي على زيلارد (تمامًا مثلما يلعب دورًا في حجة زيلارد) ويظهر أيضًا أنه إذا كان بإمكاننا الحصول على غاز يتكون من جزيء واحد قوي، فإنه ينتهك بالفعل القانون الثاني. لكن هذا ليس مفاجئًا لأن القانون الثاني يصف تأثيرًا إحصائيًا بشكل أساسي.

---

291- انظر ورقتي:

*"Irreversibility; or Entropy since 1905"*, The British Journal for the *Philosophy of Science, 8, pp. 151-155.*



(الشكل 3)

دعونا نلقي نظرة فاحصة على هذه التجربة الفكرية الثانية؛ أي حالة وجود جزيئين. إن المعلومات التي تشير إلى وجودهما كليهما في النصف الأيسر من الأسطوانة ستمكننا بالفعل من تحريك المقبض وبالتالي وضع المكبس في موضع عمله. لكن ما يدفع المكبس إلى اليمين ليس معرفتنا بحقيقة أن كلا الجزيئين على اليسار. إنه، بالأحرى، زخم الجزيئين؛ أو حقيقة أن الغاز في حالة إنتروبيا منخفضة.

وهكذا فإن هذه التجارب الفكرية الخاصة التي أجريتها لا تُظهر أن آلة الحركة الدائمة من الدرجة الثانية ممكنة؛[292] ولكن بما أن استخدام جزيء واحد، كما رأينا، ضروري لتجربة زيلارد الفكرية، فإن تجاربي الفكرية تُظهر بطلان حجة زيلارد، وبالتالي محاولة تأسيس التفسير الذاتي للقانون الثاني على تجارب فكرية من هذا النوع.

إن الصرح الذي تم بناؤه بناءً على حجة زيلارد (غير الصحيحة في رأيي)، وعلى حجج مماثلة من قِبل الآخرين، سوف يستمر، كما أخشى، في النمو؛ وسنستمر في سماع أن «الإنتروبيا -مثل الاحتمال- تقيس نقص المعلومات»، وأن الآلات يمكن أن تحركها المعرفة، مثل آلة زيلارد.

292- P. K. Feyerabend, "On the Possibility of a Perpetuum Mobile of the Second Kind", in *Mind, Matter, and Method, Essays in Honor of Herbert Feigl*, ed. by P. K. Feyerabend and G. Maxwell (Minneapolis: University of Minnesota Press, 1966), pp. 409–12.

أتخيل أن الهواء الساخن والإنتروبيا سيستمران في الإنتاج طالما أن هناك بعض الذاتيين على استعداد لتقديم قدر معادل من عدم العلم *nescience*.

## - 37 -

# الداروينية كبرنامج بحث ميتافيزيقي

لطالما كنت مهتمًا جدًا بنظرية التطور، وعلى استعداد تام لقبول التطور كحقيقة. لقد كنت أيضًا مفتونًا بداروين وكذلك بالداروينية؛ على الرغم من عدم إعجابي إلى حد ما بمعظم الفلاسفة التطوريين؛ مع استثناء وحيد، وهو صموئيل بتلر.[293]

احتوى كتابي *منطق الكشف العلمي* على نظرية نمو المعرفة عن طريق التجربة واستبعاد الخطأ، أي عن طريق *الانتقاء* الدارويني بدلًا من *الإرشاد* اللاماركي. هذه النقطة (التي أشرت إليها في ذلك الكتاب) زادت بالطبع من اهتمامي بنظرية التطور. بعض الأشياء التي سأقولها تنبع من محاولة استخدام منهجيتي وتشابهها مع الداروينية لإلقاء الضوء على نظرية التطور لداروين.

يتضمن عقم المذهب التاريخي[294] محاولتي المختصرة الأولى للتعامل مع بعض الأسئلة المعرفية المرتبطة بنظرية التطور. واصلت العمل على حل

---

293- عانى صموئيل بتلر من الكثير من الأخطاء من أنصار التطور، بما في ذلك خطأ فادح من تشارلز داروين نفسه الذي، على الرغم من انزعاجه الشديد منه، لم يصحح الأمور قط. لكن تم تصحيحها، بأكبر قدر ممكن، من قبل نجل تشارلز فرانسيس، بعد وفاة بتلر. انظر:

*pp. 167–219 of Nora Barlow, ed., The Autobiography of Charles Darwin (London: Collins, 1958), esp. p. 219.*

294- انظر:

*"The Poverty of Historicism, III", Economica, 12, pp. 69–89*

مثل هذه المشكلات، وتشجعت كثيرًا عندما اكتشفت لاحقًا أنني توصلت إلى نتائج مشابهة جدًا لبعض نتائج شرودنجر.[295]

في عام 1961 ألقيت محاضرة هربرت سبنسر التذكارية في جامعة أكسفورد، تحت عنوان «التطور وشجرة المعرفة».[296] في هذه المحاضرة ذهبت، على ما أعتقد، إلى ما هو أبعد قليلًا من أفكار شرودنجر؛ ومنذ ذلك الحين قمت بتطوير ما أعتبره تحسنًا طفيفًا في النظرية الداروينية،[297] مع الحفاظ بشكل صارم على البقاء ضمن حدود الداروينية مقابل اللاماركية؛ أي ضمن حدود الانتقاء الطبيعي في مقابل الإرشاد اللاماركي.

حاولت أيضًا في محاضرة كومبتون (1966)[298] إيضاح العديد من المسائل المتصلة؛ على سبيل المثال، مسألة الوضع العلمي للداروينية. ويبدو لي أن علاقة الداروينية باللاماركية تمامًا مثل علاقة:

*الاستنباط بالاستقراء.*

*الانتقاء بالتعلم بالتكرار.*

*الاستبعاد النقدي للخطأ بالتبرير.*

إن التهافت المنطقي للأفكار الموجودة على الجانب الأيسر من هذا الجدول يؤسس نوعًا من التفسير المنطقي للداروينية (أي الجانب الأيمن). وبالتالي يمكن وصفها بأنها «شبه تحصيل حاصل»؛ أو يمكن وصفها بالمنطق التطبيقي؛ أو كمنطق ظرفي تطبيقي (كما سنرى).

من وجهة النظر هذه، تصبح مسألة الوضع العلمي للنظرية الداروينية -بالمعنى الأوسع، أي نظرية المحاولة واستبعاد الخطأ- مثيرة للاهتمام.

---

295- أنا ألمح إلى ملاحظات شرودنجر حول نظرية التطور في كتابه «العقل والمادة»، ص26.

296- *Evolution and the Tree of Knowledge, Herbert Spencer Lecture, delivered on October 30th, 1961, in Oxford.*

297- *Of Clouds and Clocks: An Approach to the Problem of Rationality and the Freedom of Man, Washington University Press, St. Louis, Missouri.*

298- *Of Clouds and Clocks: An Approach to the Problem of Rationality and the Freedom of Man, Washington University Press, St. Louis, Missouri.*

لقد توصلت إلى استنتاج مفاده أن الداروينية ليست نظرية علمية قابلة للاختبار، بل *هي برنامج بحث ميتافيزيقي*؛ أي إطار محتمل للنظريات العلمية القابلة للاختبار.[299]

ومع ذلك، هناك ما هو أكثر من ذلك؛ فأنا أعتبر الداروينية أيضًا تطبيقًا لما أسميه «المنطق الظرفي». يمكن فهم الداروينية كمنطق ظرفي على النحو التالي.

لنفترض أن هناك عالمًا؛ إطارًا من الثبات المحدود، حيث توجد كيانات ذات تقلبات وتغيرات محدودة. فقد تنجو و«تبقى» بعض الكيانات الناتجة عن التغيرات (تلك التي «تتلاءم» مع شروط الإطار)، بينما قد تُستَبعد الكيانات الأخرى (التي تتعارض مع الشروط).

أضف إلى ذلك افتراض وجود إطار خاص –مجموعة من الظروف التي ربما تكون نادرة وشديدة الفردية– حيث يمكن أن تكون هناك حياة أو على وجه الخصوص، أجسام ذاتية التكاثر ولكنها مع ذلك متغيرة. ثم يكون هناك موقف أو ظرف تصبح فيه فكرة المحاولة واستبعاد الخطأ، أو الداروينية، غير قابلة للتطبيق فحسب، بل تكون ضروريًا تقريبًا من الناحية المنطقية. هذا لا يعني أن إطار الحياة أو أصلها ضروري. قد يكون هناك إطار تكون فيه الحياة ممكنة، ولكن لم تحدث فيه المحاولة التي تؤدي إلى الحياة، أو أنه تم فيه القضاء على كل تلك المحاولات التي أدت إلى الحياة. (هذا الأخير ليس مجرد احتمال ولكنه قد يحدث في أي لحظة؛ فهناك أكثر من طريقة يمكن من خلالها تدمير كل الحياة على الأرض). والمقصود هو أنه إذا حدث ظرف يسمح بالحياة، وإذا نشأت الحياة، فإن هذا الموقف أو الظرف الكلي يجعل الفكرة الداروينية فكرة تابعة للمنطق الظرفي.

لتجنب أي سوء فهم؛ فالمقصود أنه لن تنجح النظرية الداروينية في كل المواقف والظروف الممكنة؛ بل إنها حالة خاصة جدًا، وربما حتى فريدة من نوعها. ولكن حتى في حالة عدم وجود حياة، يمكن أن ينطبق الانتقاء

299- انظر الفصل الثالث والثلاثين أعلاه، خصوصًا الهامش 258

الداروينى إلى حد ما؛ فالنويات[300] الذرية التي تكون مستقرة نسبيًا ستميل إلى أن تكون أكثر وفرة من النويات غير المستقرة؛ ويمكن أن ينطبق الشيء نفسه على المركبات الكيميائية.

لا أعتقد أن الداروينية يمكنها تفسير أصل الحياة. أعتقد أنه من الممكن تمامًا أن تكون الحياة غير مرجحة للغاية بحيث لا يمكن لأي شيء أن «يفسر» سبب نشأتها؛ إذ إن التفسير الإحصائي يجب أن يعمل، في نهاية المطاف، باحتمالات عالية جدًا. ولكن إذا كانت احتمالاتنا العالية مجرد احتمالات منخفضة أصبحت عالية بسبب ضخامة الوقت المتاح (كما في «تفسير» بولتزمان)، إذن يجب ألا ننسى أنه بهذه الطريقة من الممكن «تفسير» كل شيء تقريبًا.[301] ومع ذلك، فليس لدينا سبب كاف للتخمين بأن أي تفسير من هذا النوع ينطبق على أصل الحياة. لكن هذا لا يؤثر على رؤية الداروينية كمنطق ظرفي، بمجرد افتراض أن الحياة وإطارها يشكلان «الظرف الخاص بنا».

أعتقد أن هناك ما يمكن قوله عن الداروينية أكثر من كونها مجرد برنامج بحث ميتافيزيقي من بين برامج أخرى. في الواقع، قد يكون تشابهها الوثيق مع المنطق الظرفي هو السبب في نجاحها الكبير، على الرغم من الطابع شِبه تحصيل الحاصل الكامن في صياغة داروين لها، وحقيقة أنه حتى الآن لم يظهر أي منافس جاد.

إذا كانت وجهة النظر القائلة إن النظرية الداروينية هي منطق ظرفي مقبولة، فيمكننا عندئذٍ تفسير التشابه الغريب بين نظريتي حول نمو المعرفة والداروينية: فكلاهما سيكونان حالات للمنطق الظرفي. حيث سيكون العنصر الجديد والخاص في *النهج العلمي الواعي للمعرفة* -النقد الواعي للافتراضات الاختبارية، والتكوين الواعي لضغط الانتقاء على هذه الافتراضات (من خلال نقدها)- نتيجة لظهور لغة وصفية وجدلية؛ أي لغة وصفية يمكن انتقاد أوصافها.

300- جمع نواة *nucleus* (المترجم).

301- انظر منطق الكشف العلمي، القسم 67.

إن ظهور مثل هذه اللغة سيواجهنا هنا مرة أخرى بوضع غير مرجح للغاية بل وفريد من نوعه، وربما غير مرجح مثل الحياة نفسها. ولكن بالنظر إلى هذا الموقف، فإن نظرية نمو المعرفة الخارجية [الخارجة عن الجسد] من خلال إجراء واع من الافتراض والدحض تلزم منطقيًا «تقريبيًا»: فهي تصبح جزءًا من الموقف بالإضافة إلى كونها جزءًا من الداروينية.

بالنسبة للنظرية الداروينية نفسها، يجب أن أوضح الآن أنني أستخدم مصطلح «الداروينية» للإشارة إلى الأشكال الحديثة لهذه النظرية، التي يطلق عليها أسماء مختلفة، مثل «الداروينية الجديدة» أو (بواسطة جوليان هكسلي) «الاصطناع التطوري الحديث *The Modern Synthesis*». وهي تتكون أساسًا من الافتراضات أو التخمينات التالية، والتي سأشير إليها لاحقًا.

1) ينشأ التنوع الكبير في أشكال الحياة على الأرض من أشكال قليلة جدًا، بل ربما حتى من كائن حي واحد: فهناك شجرة تطورية، تاريخ تطوري.

2) هناك نظرية تطورية توضح ذلك. وهي تتكون في الأساس من الفرضيات التالية.

أ) الوراثة: يشبه النسل الأبوين بدرجة كبيرة.

ب) التباين: هناك (ربما من بين أمور أخرى) اختلافات «صغيرة». وأهم هذه الاختلافات هي الطفرات «العرضية» والوراثية.

ج) الانتقاء الطبيعي: توجد آليات مختلفة لا يتم التحكم من خلالها في الاختلافات والتباينات فحسب، بل يتم التحكم في المادة الوراثية بأكملها عن طريق الاستبعاد. من بينها الآليات التي تسمح فقط للطفرات «الصغيرة» بالانتشار؛ فالطفرات «الكبيرة» («الوحوش المأمولة») هي -كقاعدة عامة- قاتلة، وبالتالي يتم استبعادها.

د) نطاق التباين: على الرغم من أن التباينات هي بمعنى ما -وجود منافسين مختلفين- تكون سابقة للانتقاء لأسباب واضحة، فقد يكون الأمر أن نطاق التباين يتم التحكم فيه عن طريق الانتقاء الطبيعي؛ على سبيل المثال، فيما يتعلق بالتكرار وكذلك حجم

التباينات. بل وقد تقبل نظرية جينية للوراثة والتباين جينات خاصة تتحكم في نطاق تباين الجينات الأخرى. وبالتالي قد نصل إلى تسلسل هرمي، أو ربما إلى هياكل تفاعلية أكثر تعقيدًا. (يجب ألا نخاف من التعقيدات؛ لأنه معروف أنها موجودة. على سبيل المثال، من وجهة نظر انتقائية، نحن ملزمون بأن نفترض أن شيئًا من قبيل طريقة الشفرة الجينية للتحكم في الوراثة هي في حد ذاتها نتاج مبكر للانتقاء، وأنها ناتج معقد للغاية.)

إن الافتراضات (1) و(2)، كما أعتقد، ضرورية للداروينية (جنبًا إلى جنب مع بعض الافتراضات حول البيئة المتغيرة التي تتمتع ببعض الانتظام). النقطة التالية (3) هي تأمل لي على النقطة (2).

3) سيتبين أن هناك تشابهًا وثيقًا بين المبادئ «المحافظة» (أ) و (د) وما أسميته التفكير الدوغمائي؛ وبالمثل بين (ب) و(ج) وما أسميته التفكير النقدي.

أود الآن أن أعطي بعض الأسباب التي تجعلني أعتبر الداروينية ميتافيزيقية وأعتبرها كذلك برنامجًا بحثيًا.

إنها ميتافيزيقية لأنها غير قابلة للاختبار. قد يعتقد المرء أنها كذلك. إذ يبدو أنها تؤكد أننا إذا وجدنا على كوكب ما حياة تلبي الشرطين (أ) و(ب)، فإن (ج) ستدخل حيز التنفيذ وتنتج في الوقت المناسب مجموعة متنوعة للغاية من الأشكال المتميزة. ومع ذلك، فإن الداروينية لا تؤكد مثل هذا. لنفترض أننا وجدنا حياة على المريخ تتكون من ثلاثة أنواع بالضبط من البكتيريا ذات تركيبات وراثية مماثلة لتلك الموجودة في ثلاثة أنواع أرضية. فهل تم دحض الداروينية؟ على الإطلاق. سنقول إن هذه الأنواع الثلاثة كانت الأشكال الوحيدة من بين العديد من الطفرات التي تكيفت جيدًا بما يكفي للبقاء على قيد الحياة. وسنقول الشيء نفسه إذا كان هناك نوع واحد فقط (أو لا شيء). وهكذا فإن الداروينية لا تتنبأ حقًا بتطور التنوع. لذلك لا يمكنها تفسيره حقًا. في أحسن الأحوال، يمكنها التنبؤ بتطور التنوع في ظل «ظروف مواتية». لكن من الصعب وصف الظروف المواتية بعبارات عامة؛ باستثناء أنه في وجودها تظهر أشكال متنوعة.

ومع ذلك أعتقد أنني اتخذت النظرية في أفضل حالاتها تقريبًا؛ في أكثر صورها قابلية للاختبار. يمكن للمرء أن يقول إنها «تتنبأ تقريبًا» بمجموعة كبيرة ومتنوعة من أشكال الحياة.[302] وفي مجالات أخرى، لا تزال قوتها التنبؤية أو التفسيرية مخيبة للآمال بدرجة أكبر. خذ «التكيف». للوهلة الأولى، يبدو أن الانتقاء الطبيعي يفسره، وهو بطريقة ما يفعل ذلك؛ ولكن ليس بطريقة علمية. إن القول بأن نوعًا ما يعيش الآن هو متكيف مع بيئته هو، في الواقع، شبه تحصيل حاصل. فنحن في الواقع، نستخدم مصطلحَي «التكيف» و«الانتقاء» بطريقة تمكننا من قول إنه إذا لم تتكيف الأنواع، فإنه سيتم القضاء عليها عن طريق الانتقاء الطبيعي. وبالمثل، إذا تم القضاء على نوع ما، فلا بد أنه لم يتكيف مع الظروف. يُعرِّف التطوريون المعاصرون التكيف أو الملاءمة على أنهما قيمة للبقاء، ويمكن قياسها بالنجاح الفعلي في البقاء؛ ولا يكاد يكون هناك أي احتمال لاختبار نظرية ضعيفة مثل هذه.[303]

ومع ذلك، فإن النظرية لا تقدر بثمن. فلا أعرف كيف، لولاها، كان من الممكن أن تنمو معرفتنا كما نمت منذ داروين. ففي محاولة لتفسير التجارب على البكتيريا التي أصبحت تتكيف، على سبيل المثال، مع البنسلين، من الواضح تمامًا أن نظرية الانتقاء الطبيعي ساعدتنا كثيرًا. وعلى الرغم من كونها ميتافيزيقية، فإنها تلقي الكثير من الضوء على أبحاث ملموسة وعملية للغاية. فهي تسمح لنا بدراسة التكيف مع بيئة جديدة (مثل البيئة المغمورة بالبنسلين) بطريقة عقلانية؛ حيث تقترح وجود آلية للتكيف، وتسمح لنا حتى بدراسة الآلية في عملها بالتفصيل. وهي النظرية الوحيدة حتى الآن التي تفعل كل ذلك.

هذا، بالطبع، سبب قبول الداروينية عالميًا تقريبًا. كانت نظريتها في

302- *see F. A. Hayek, "Degrees of Explanation", first published in 1955 and now Chap. 1 of his Studies in Philosophy, Politics and Economics (London: Routledge & Kegan Paul, 1967)*

303- تعتبر نظرية داروين عن الانتقاء الجنسي جزئيًا محاولة لشرح الحالات المكذبة لهذه النظرية؛ مثل، ذيل الطاووس، أو قرن الظبي.

التكيف هي أول نظرية غير إلهية تكون مقنعة. وكان الإيمان بالله أسوأ من الاعتراف الصريح بالفشل، لأنه خلق الانطباع بأنه قد تم التوصل إلى تفسير نهائي.

الآن بقدر ما تخلق الداروينية نفس الانطباع، فهي ليست أفضل بكثير من النظرة الدينية للتكيف؛ لذلك من المهم أن نبين أن الداروينية ليست نظرية علمية، لكنها ميتافيزيقية. لكن قيمتها بالنسبة للعلم كبرنامج بحث ميتافيزيقي كبيرة جداً، خاصة إذا تم الاعتراف بأنه قد يتم نقدها وتحسينها.

دعونا الآن ننظر بعمق أكثر في برنامج البحث الدارويني، كما هو موضح أعلاه تحت النقطتين (1) و(2).

أولاً، على الرغم من النقطة الثانية؛ أي أن نظرية التطور لداروين لا تملك القوة التفسيرية الكافية لتفسير التطور الأرضي لمجموعة كبيرة ومتنوعة من أشكال الحياة، فهي *تشير إليه* بالتأكيد، وبالتالي تلفت الانتباه إليه. وهي تتنبأ بالتأكيد أنه إذا حدث مثل هذا التطور، فسيكون تدريجياً.

إن التنبؤ بالتدرج مهم، ويتبع مباشرة من (2) (أ) – (2) (ج)؛ و (أ) و(ب) وعلى الأقل صِغر الطفرات التي تنبأت بها (ج) هي ليست مدعومة بشكل جيد تجريبيًا فحسب، ولكنها معروفة لنا بتفصيل كبير.

وبالتالي، فإن التدرج، من وجهة نظر منطقية، هو التنبؤ المركزي للنظرية. (يبدو لي أن هذا هو تنبؤها الوحيد.) علاوة على ذلك، طالما أن التغييرات في القاعدة الجينية للأشكال الحية تدريجية، فهي –على الأقل «من حيث المبدأ»– تفسرها النظرية؛ لأن النظرية تتنبأ بحدوث تغييرات صغيرة، كل منها نتيجة لطفرة. ومع ذلك، فإن «التفسير من حيث المبدأ»[304] شيء مختلف تماماً عن نوع التفسير الذي نطلبه في الفيزياء. فبينما يمكننا تفسير كسوف معين من خلال التنبؤ به، لا يمكننا التنبؤ أو تفسير أي تغيير تطوري معين (باستثناء ربما تغييرات معينة في مجموعة الجينات داخل نوع واحد)؛

304- لمشكلة «التفسير من حيث المبدأ» في مقابل «التفسير من حيث التفاصيل»، انظر: *Hayek, Philosophy, Politics and Economics, Chap. 1, esp. section VI, pp. 11-14.*

كل ما يمكننا قوله هو أنه إذا لم يكن تغييرًا بسيطًا، فلا بد أنه كانت هناك بعض الخطوات الوسيطة؛ أي اقتراح مهم للبحث: برنامج بحث.

علاوة على ذلك، تتنبأ النظرية بالطفرات العرضية، وبالتالي التغييرات العرضية. إذا كان هناك أي «اتجاه» تشير إليه النظرية، فهو أن طفرات الارتداد [التأسل] ستكون متكررة نسبيًا. وبالتالي يجب أن نتوقع تسلسلات تطورية ذات مسار عشوائي. (المسار العشوائي هو، على سبيل المثال، المسار الذي يسلكه رجل يستشير عجلة الروليت في كل خطوة لتحديد اتجاه خطوته التالية.)

هنا يطرح سؤال مهم نفسه. كيف لا تبدو المسارات العشوائية بارزة في شجرة التطور؟ سيتم الإجابة على السؤال إذا كان بإمكان الداروينية أن تفسر «الاتجاهات المستقيمة *orthogenetic trends*»، كما يطلق عليها أحيانًا؛ أي تسلسل التغيرات التطورية في نفس «الاتجاه» (مسارات غير عشوائية). حاول العديد من المفكرين مثل شرودنجر ووادنجتون، وخاصة السير أليستر هارد، تقديم تفسير دارويني للاتجاهات المستقيمة، وقد حاولت أيضًا القيام بذلك، على سبيل المثال، في محاضرة سبنسر.

فيما يلي اقتراحاتي لإثراء الداروينية التي قد تفسر الاتجاهات التطورية المستقيمة.

(أ) أميّز بين ضغط الانتقاء الخارجي أو البيئي وبين ضغط الانتقاء الداخلي. يأتي ضغط الانتقاء الداخلي من الكائن الحي نفسه، وأعتقد أنه في النهاية يأتي من تفضيلاته (أو «أهدافه») على الرغم من أنها قد تتغير بالطبع استجابة للتغيرات الخارجية.

(ب) أفترض أن هناك فئات مختلفة من الجينات: تلك التي تتحكم بشكل أساسي في *الجسد*، والتي سأسميها جينات-أ a–genes؛ وتلك التي تتحكم بشكل أساسي في *السلوك*، والتي سأسميها جينات-ب b–genes. سوف أترك الجينات الوسيطة (بما في ذلك تلك ذات الوظائف المختلطة) هنا خارج حساباتي (على الرغم من أنه يبدو أنها موجودة). قد يتم تقسيم الجينات-ب بدورها إلى جينات-ت (التحكم في التفضيلات أو «الأهداف») والجينات-م (التي تتحكم في المهارات).

أفترض أيضًا أن بعض الكائنات الحية، تحت ضغط الانتقاء الخارجي، قد طورت جينات، وخاصة جينات–ب، التي تسمح للكائن الحي بتنوع معين. يتم التحكم في نطاق الاختلاف السلوكي بطريقة ما عن طريق البنية الجينية–ب. ولكن نظرًا لاختلاف الظروف الخارجية، فقد يتضح أن التحديد غير الصارم للسلوك من خلال البنية–ب قد يكون ناجحًا مثل التحديد الجيني غير الصارم للوراثة، أي نطاق التباين الجيني. (انظر (2) (د) أعلاه.) وبالتالي قد نتحدث عن تغييرات «سلوكية بحتة» في السلوك، أو تباينات في السلوك، بمعنى التغيرات غير الوراثية ضمن النطاق أو المخزون المحدد وراثيًا؛ وقد نقارنها بالتغيرات السلوكية المحددة وراثيًا.

يمكننا الآن أن نقول إن بعض التغيرات البيئية قد تؤدي إلى مشاكل جديدة وبالتالي إلى تبني تفضيلات أو أهداف جديدة (على سبيل المثال، بسبب اختفاء أنواع معينة من الطعام). قد تظهر التفضيلات أو الأهداف الجديدة في البداية في شكل سلوك مؤقت جديد (مسموح به ولكن غير ثابت بواسطة الجينات–ب). وبهذه الطريقة، قد يتكيف الحيوان مبدئيًا مع الوضع الجديد دون تغير وراثي. لكن هذا التغير السلوكي البحث والمؤقت، إذا نجح، سيفضي إلى تبني، أو اكتشاف، مكانة بيئية جديدة *ecological niche*. وبالتالي، فإنه سيفضل الأفراد الذين تتوقع بنيتهم الجينية–ت (أي تفضيلاتهم أو «أهدافهم» الغريزية) أو تثبت النمط السلوكي الجديد للتفضيلات بشكل أو بآخر. هذه الخطوة ستكون حاسمة؛ لأن هذه التغيرات في البنية المهارية (بنية–م) سيتم دعمها وهي تتوافق مع التفضيلات الجديدة: مهارات الحصول على الطعام المفضل، على سبيل المثال.

أقترح الآن أنه فقط بعد تغير البنية–م سيتم دعم تغيرات معينة في البنية–أ، أي تلك التغيرات في البنية التشريحية التي تدعم المهارات الجديدة. سيكون ضغط الانتقاء الداخلي في هذه الحالات «موجهًا»، وبالتالي يؤدي إلى نوع من الاستقامة التطورية.

يمكن توضيح اقتراحي لآلية الانتقاء الداخلي هذه على النحو التالي:

أ ← م ← ت

أي أن بنية التفضيل وتبايناتها تتحكم في انتقاء بنية المهارة وتبايناتها؛ وهذا بدوره يتحكم في انتقاء البنية التشريحية البحتة وتبايناتها.

ومع ذلك، قد يكون هذا التسلسل دوريًا؛ حيث قد يكون التشريح الجديد بدوره في مصلحة تغييرات التفضيل، وهلم جرًا.

ما أسماه داروين «الانتقاء الجنسي»، من وجهة النظر الموضحة هنا، سيكون حالة خاصة لضغط الانتقاء الداخلي الذي وصفته هنا؛ أي لدورة تبدأ بتفضيلات جديدة. من الوارد أن يؤدي ضغط الانتقاء الداخلي إلى تكيف سيئ نسبيًا للبيئة. لوحظ هذا كثيرًا منذ داروين، وكان الأمل في تفسير بعض حالات سوء التكيف اللافت للنظر (سوء التكيف من وجهة نظر البقاء، مثل إظهار ذيل الطاووس) أحد الدوافع الرئيسة لإدخال داروين لنظريته عن «الانتقاء الجنسي». قد يكون التفضيل الأصلي قد تكيف جيدًا، لكن ضغط الانتقاء الداخلي والتغذية الراجعة من التشريح المتغير إلى التفضيلات المتغيرة (من أ إلى ت) قد يؤدي إلى أشكال مبالغ فيها، سواء أشكال سلوكية (طقوس) أو أشكال تشريحية.

كمثال على الانتقاء غير الجنسي قد أذكر نقار الخشب. يبدو أن الافتراض المعقول هو أن هذا التخصص بدأ بتغير في المذاق (التفضيلات) للأطعمة الجديدة مما أدى إلى تغيرات سلوكية وراثية، ثم إلى مهارات جديدة، بما يتوافق مع المخطط التالي:

م ← ت

وأن التغييرات التشريحية جاءت أخيرًا.[305] إن الطائر الذي يمر بتغيرات تشريحية في منقاره ولسانه دون أن يخضع لتغيرات في طعمه ومهارته يمكن توقع القضاء عليه سريعًا عن طريق الانتقاء الطبيعي، ***ولكن ليس العكس.*** (وبالمثل، وليس أقل وضوحًا: الطائر الذي يملك مهارة جديدة ولكن من دون تفضيلات جديدة يمكن أن تخدمها المهارة الجديدة لن يكون له أي مزايا.)

---

305- يوضح ديفيد لاك هذه النقطة في كتابه الرائع:
*Darwin's Finches (Cambridge: Cambridge University Press, 1947), p. 72*

بالطبع سيكون هناك الكثير من التغذية الراجعة في كل مرحلة: حيث ستؤدي م ← ت إلى التغذية الراجعة (أي، ستدعم م المزيد من التغيرات، بما في ذلك التغيرات الجينية، في نفس اتجاه ت)، تمامًا كما ستؤثر أبدوره على ت وم كليهما. يمكن للمرء أن يعتقد أن هذه التغذية الراجعة هي المسؤولة بشكل أساسي عن الأشكال والطقوس المبالغ فيها.[306]

لشرح الأمر بمثال آخر، لنفترض أنه في موقف معين، يُفضِّل ضغط الانتقاء الخارجي الضخامة. من ثم فإن الضغط نفسه سيدعم أيضًا التفضيل الجنسي للضخامة: فالتفضيلات يمكن أن تكون، كما في حالة الطعام، نتيجة ضغط خارجي. ولكن بمجرد ظهور جينات–ت جديدة، سيتم إنشاء دورة جديدة كاملة: فالطفرات–ت هي التي تطلق وتحفز عملية الاستقامة التطورية.

يؤدي هذا إلى مبدأ عام للتعزيز المتبادل: فلدينا من ناحية تحكم هرمي أساسي في بنية التفضيل أو الهدف، فوق بنية المهارة، ثم فوق البنية التشريحية؛ ولكن لدينا أيضًا نوعًا من التفاعل الثانوي أو التغذية الراجعة بين تلك البنى. أعتقد أن هذا النظام الهرمي للتعزيز المتبادل يعمل بطريقة تجعل التحكم في التفضيل أو بنية الهدف في معظم الحالات تهيمن إلى حد كبير على التحكمات الدنيا في جميع أنحاء التسلسل الهرمي بأكمله.[307]

قد توضح الأمثلة هاتين الفكرتين. إذا ميزنا بين التغيرات الجينية (الطفرات) فيما أسميه «بنية التفضيل» أو «بنية الهدف» وبين التغيرات الجينية في «بنية المهارة» والتغيرات الجينية في «البنية التشريحية»، ففيما يتعلق بالتفاعل بين بنية الهدف والبنية التشريحية ستكون هناك الاحتمالات التالية:

أ) تأثير طفرات بنية الهدف على البنية التشريحية: عندما يحدث تغير في الذوق، كما في حالة نقار الخشب، فإن البنية التشريحية ذات الصلة باكتساب الطعام قد تظل دون تغيير، وفي هذه الحالة يكون من المرجح

306- *ibid., pp. 58 f*

307- انظر الفصل السابع من كتابي:
***Objective Knowledge: An Evolutionary Approach, Clarendon Press, Oxford.***

أن يتم القضاء على النوع عن طريق الانتقاء الطبيعي (ما لم يتم استخدام مهارات غير عادية)؛ أو قد يكيف النوع نفسه من خلال تطوير تخصص تشريحي جديد، كعضو مثل العين: فقد يؤدي الاهتمام القوي برؤية (بنية الهدف) في نوع ما إلى اختيار طفرة مواتية لتحسين تشريح عين.

ب) تأثير طفرات البنية التشريحية على بنية الهدف: عندما يتغير التشريح ذو الصلة باكتساب الغذاء، فإن بنية الهدف المتعلقة بالغذاء تكون معرضة لخطر أن تصبح ثابتة أو متحجرة عن طريق الانتقاء الطبيعي، الأمر الذي قد يؤدي بدوره إلى المزيد من التخصص التشريحي. الأمر مشابه في حالة العين: فالطفرة المواتية لتحسين التشريح ستزيد من الحرص على الاهتمام بالرؤية (هذا مشابه للتأثير المعاكس).

تقترح النظرية الموضحة حلًا لمشكلة كيف يقود التطور نحو ما يمكن تسميته بأشكال الحياة «الأعلى». إن الداروينية بصورتها المعتادة تفشل في إعطاء مثل هذا التفسير. يمكنها أن تفسر في أحسن الأحوال شيئًا مثل التحسن في درجة التكيف. لكن يجب أن تكون البكتيريا متكيفة على الأقل مثل البشر. فقد عاشت لفترة أطول، وهناك سبب للاعتقاد بأنها ستبقى بعد فناء البشر. ولكن ما يمكن تمييز الأشكال الأعلى للحياة به هو بنية تفضيلية أكثر ثراءً من الناحية السلوكية؛ بنية ذات نطاق أكبر؛ وإذا كان لابد أن يكون لبنية التفضيل (إلى حد كبير) الدور الرائد الذي أسنده إليه، فقد يصبح التطور نحو الأشكال الأعلى مفهومًا.[308] يمكن أيضًا تقديم نظريتي على هذا النحو: تظهر الأشكال الأعلى من خلال التسلسل الهرمي الأساسي لـ أ ← م ← ت، أي كلما وطالما كانت بنية التفضيل في المقدمة. أما الجمود والارتداد، بما في ذلك التخصص المفرط، هما نتيجة الانعكاس بسبب التغذية الراجعة داخل هذا التسلسل الهرمي الأساسي.

تقترح النظرية أيضًا حلًا ممكنًا (ربما يكون حلًا من بين العديد) لمشكلة فصل الأنواع. تكمن المشكلة فيما يلي: قد يُتوقَّع أن تؤدي فقط الطفرات

308- هذه إحدى الأفكار الأساسية في الفصل السابع من كتابي المعرفة الموضوعية. انظر الهامش السابق.

من تلقاء نفسها إلى تغير في مجموعة جينات النوع، وليس إلى نوع جديد. وبالتالي يجب استدعاء الفصل المحلي لتفسير ظهور أنواع جديدة. عادة ما يفكر المرء في الفصل الجغرافي.[309] لكنني أقترح أن الفصل الجغرافي يمكن اعتباره مجرد حالة خاصة من الانفصال بسبب تبني سلوك جديد وبالتالي مكانة بيئية جديدة؛ فإذا أصبح تفضيل مكانة بيئية -نوع معين من الموقع- وراثيًا، فقد يؤدي ذلك إلى فصل محلي كافٍ لوقف التهجين، على الرغم من أنه لا يزال ممكنًا من الناحية الفسيولوجية. وبالتالي قد ينفصل نوعان أثناء العيش في نفس المنطقة الجغرافية؛ حتى لو كانت هذه المنطقة بحجم شجرة المنغروف فقط، كما هو الحال مع بعض الرخويات الأفريقية. وقد يكون للانتقاء الجنسي عواقب مماثلة.

إن وصف الآليات الجينية المحتملة وراء اتجاهات الاستقامة التطورية، كما هو موضح أعلاه، هو تحليل ظرفي نموذجي. وهذا يعني أنه فقط إذا كانت البنى المُطوَّرة من النوع الذي يمكنه محاكاة أساليب المنطق الظرفي، فستكون لها أي قيمة للبقاء.

هناك اقتراح آخر يتعلق بالنظرية التطورية قد يكون جديرًا بالذكر وهو مرتبط بفكرة «قيمة البقاء»، وكذلك بالغائية. أعتقد أن هذه الأفكار قد تكون أكثر وضوحًا من حيث حل المشكلات.

كل كائن حي وكل نوع يواجه باستمرار خطر الانقراض؛ لكن هذا الخطر يأخذ شكل مشاكل ملموسة يجب أن يحلها. والعديد من هذه المشاكل الملموسة ليست مشاكل بقاء بالضبط. قد تكون مشكلة العثور على مكان لعِش جيد مشكلة ملموسة لزوج من الطيور دون أن تكون مشكلة بقاء لهذين الطائرين، على الرغم من أنها قد تصبح كذلك لنسلهما؛ وقد يتأثر النوع قليلاً جدًا بنجاح هذه الطيور بالتحديد في حل المشكلة هنا والآن. ومن ثم فإنني أظن أن معظم المشكلات لا يطرحها بالضبط البقاء على قيد الحياة، ولكن

309- تم استحداث نظرية الفصل الجغرافي مرة بواسطة موريتز واغنر، انظر:
*Die Darwin'sche Theorie und das Migrationsgesetz der Organismen (Leipzig: Duncker und Humblot, 1868)*

التفضيلات، وخاصة التفضيلات الغريزية؛ وحتى إذا كانت الغرائز المعنية (الجينات–ت) قد تطورت تحت ضغط الانتقاء الخارجي، فإن المشكلات التي تطرحها ليست مشكلات بقاء كقاعدة عامة.

ولأسباب مثل هذه، أعتقد أنه من الأفضل النظر إلى الكائنات على أنها تحل مشكلات بدلًا من كونها تنشد غاية: كما حاولت أن أعرض في أحد كتبي[310] يمكننا بهذه الطريقة أن نعطي تفسيرًا عقلانيًا –«من حيث المبدأ» بالطبع– للتطور المنبثق.

أظن أن أصل الحياة وأصل المشاكل يتطابقان. هذا ليس شيئًا ثانويًا بالنسبة لمسألة ما إذا كان بإمكاننا توقع أن علم الأحياء قد يتضح أنه يمكن اختزاله في الكيمياء وكذلك في الفيزياء. أعتقد أنه ليس ممكنًا فحسب، بل من المرجح أننا سنكون قادرين يومًا ما على إعادة خلق الكائنات الحية من الكائنات غير الحية. على الرغم من أن هذا سيكون بالطبع مثيرًا للغاية في حد ذاته[311] (وكذلك من وجهة النظر الاختزالية)، إلا أنه لن يثبت أن علم الأحياء يمكن «اختزاله» في الفيزياء أو الكيمياء. لأنه لن يؤسس تفسيرًا فيزيائيًا لظهور المشكلات؛ مثلما أن قدرتنا على إنتاج مركبات كيمائية بالوسائل الفيزيائية لا تؤسس نظرية فيزيائية للرابطة الكيميائية أو حتى تؤسس لوجود مثل هذه النظرية.

وبالتالي يمكن وصف موقفي بأنه موقف يدعم نظرية ***عدم الاختزال والانبثاق***، وربما يكون من الأفضل تلخيصه بهذه الطريقة:

1) أظن أنه لا توجد عملية بيولوجية لا يمكن اعتبارها مرتبطة

310– انظر كتابي:
*Of Clouds and Clocks: An Approach to the Problem of Rationality and the Freedom of Man, Washington University Press, St. Louis, Missouri, pp 20–26*

311– انظر ورقتي:
*A Realist View of Logic, Physics, and History", Physics, Logic and History, edited by Wolfgang Yourgrau and Allen D. Breck, Plenum Press, New York and London, pp. 1–30, and 35–37.*

في تفاصيلها بعملية فيزيائية أو لا يمكن تحليلها تدريجيًا من الناحية الفيزيو-كيميائية. لكن لا توجد نظرية فيزيو-كيميائية يمكنها تفسير ظهور مشكلة جديدة، ولا يمكن لأي عملية فيزيوكيميائية أن تحل مشكلة على هذا النحو. (ربما تكون المبادئ التغيرية *Variational principles* في الفيزياء، مثل مبدأ الفعل الأدنى أو مبدأ فيرما، متشابهة لكنها ليست حلولًا لمشكلات. تحاول طريقة آينشتاين الإلهية استخدام الله لأغراض مماثلة.)

2) إذا كان هذا الظن صحيحًا فإنه يؤدي إلى عدد من الفروق التي يجب أن نميزها بعضها عن بعض:

مشكلة فيزيائية = مشكلة عالم فيزياء؛

مشكلة بيولوجية = مشكلة عالم أحياء؛

مشكلة كائن حي = مشكلة مثل: كيف يمكنني البقاء على قيد الحياة؟ كيف يمكنني أن أتكاثر؟ كيف يمكنني التغير؟ كيف يمكنني التكيف؟

مشكلة من صنع الإنسان = مشكلة مثل: كيف نتحكم في النفايات؟

تقودنا هذه الفروق إلى الأطروحة التالية: ***مشاكل الكائنات الحية ليست فيزيائية: فهي ليست أشياء مادية، ولا قوانين فيزيائية، ولا حقائق فيزيائية. إنها حقائق بيولوجية محددة؛ إنها «حقيقية» بمعنى أن وجودها قد يكون سببًا لتأثيرات بيولوجية.***

3) لنفترض أن بعض الأجسام المادية «حلت» مشكلة التكاثر لديها: أي أنها تستطيع التكاثر؛ إما تمامًا، أو، مثل البلورات، مع وجود عيوب طفيفة قد تكون كيميائية (أو حتى وظيفيًا) غير ضرورية. ومع ذلك، قد لا تكون «حية» (بالمعنى الكامل) إذا لم تتمكن من تعديل وتكييف نفسها: **فهي** بحاجة إلى التكاثر بالإضافة إلى قابلية التنوع الحقيقي لتحقيق ذلك.

4) إن «جوهر» الأمر، كما أقترح، هو حل المشكلات. (لكن لا ينبغي أن نتحدث عن «الجوهر» أو الماهية؛ ولا يُستخدم المصطلح هنا بجدية). تتكون الحياة كما نعرفها من «أجساد» مادية (بتعبير أدق، عمليات) تعمل على حل المشكلات. لقد «تعلمت» الأنواع المختلفة عن طريق الانتقاء الطبيعي، أي بطريقة التكاثر بالإضافة إلى التباين، التي تم تعلمها ذاتها بنفس

الطريقة. هذا الارتداد للخلف ليس بالضرورة لانهائيًا؛ في الواقع، قد يرتد إلى لحظة انبثاق محددة إلى حد ما.

وهكذا، فإن أشخاص مثل بتلر وبرجسون، على الرغم من أنني أفترض أنهم مخطئون تمامًا في نظرياتهم، كانوا على حق في حدسهم. إن القوة الحيوية («الماكرة») موجودة بالطبع؛ لكنها بدورها نتاج الحياة والانتقاء وليس أي شيء مثل «جوهر» الحياة. إن التفضيلات هي بالفعل التي تقود الطريق. ومع ذلك، فإن الطريق ليس لاماركيًا بل داروينيًا.

من الواضح أن هذا التركيز على التفضيلات (التي، لكونها ميولًا، ليست بعيدة جدًا عن النزوعات) في نظريتي مسألة «موضوعية» بحتة: فنحن لا نحتاج إلى افتراض أن هذه التفضيلات واعية. لكنها قد تصبح واعية؛ ربما في البداية في شكل حالات الرفاه والمعاناة (اللذة والألم).

لذلك، تؤدي مقاربتي بالضرورة تقريبًا إلى برنامج بحث يطلب تفسيرًا، بمصطلحات بيولوجية موضوعية، لظهور حالات الوعي.

بعد قراءة هذا الفصل مرة أخرى بعد ست سنوات،[312] أشعر بالحاجة إلى ملخص آخر لإبراز بشكل أكثر بساطة ووضوحًا كيف يمكن استخدام نظرية الانتقاء البحت (نظرية «الانتقاء العضوي» لبالدوين ولويد مورغان) لتبرير بعض الجوانب الحدسية للتطور، التي أكد عليها لامارك أو بتلر أو بيرجسون، دون تقديم أي تنازل لمذهب لامارك بشأن وراثة الخصائص المكتسبة. (للاطلاع على تاريخ الانتقاء العضوي، انظر بشكل خاص كتاب السير أليستر هاردي العظيم التيار الحي (*he Living Stream*)[313]

للوهلة الأولى، لا يبدو أن الداروينية (على عكس اللاماركية) تنسب أي تأثير تطوري إلى الابتكارات السلوكية التكيفية (التفضيلات، والرغبات،

312- أدرجت الفقرات الحالية والتالية من النص (والهوامش المقابلة لها) في عام 1975.

313- *Sir Alister Hardy, The Living Stream (cp. n. 288 above), esp. Lectures VI and VII. See also W. H. Thorpe, "The Evolutionary Significance of Habitat Selection", The Journal of Animal Ecology, 14 (1945), 67-70.*

والاختيارات) للكائن الحي الفردي. غير أن هذا الانطباع سطحي. فكل ابتكار سلوكي من قبل الكائن الحي يغير العلاقة بين ذلك الكائن وبيئته: إنه يفضي إلى تبني أو حتى إنشاء الكائن الحي لمكانة بيئية جديدة. لكن المكانة البيئية الجديدة تعني مجموعة جديدة من ضغوط الانتقاء، تنتقي من أجل المكانة المختارة. وهكذا فإن الكائن الحي، من خلال أفعاله وتفضيلاته، يختار جزئيًا ضغوط الانتقاء التي ستؤثر عليه وعلى نسله. وبالتالي قد يؤثر بشكل فعّال على المسار الذي سيتبناه التطور. إن تبني طريقة جديدة للتصرف، أو توقع جديد (أو «نظرية»)، يشبه خلق مسار تطوري جديد. والفرق بين الداروينية واللاماركية ليس فرقًا بين الحظ والدهاء، كما أشار صموئيل بتلر عندما قال: نحن لا نرفض الدهاء باختيارنا داروين والانتقاء.

## - 38 -

## العالم رقم 3 أو العالم الثالث

تحدث بولزانو في كتابه نظرية العلم *Wissenschaftslehre* عن «الحقائق في ذاتها»، وبشكل عام، عن «العبارات في ذاتها»، على عكس عمليات التفكير (الذاتية) التي قد يفكر بها الإنسان أو يفهم الحقائق؛ أو، بشكل عام، يفهم العبارات، سواء كانت صحيحة أو خاطئة.

لطالما بدا لي تمييز بولزانو بين العبارات في ذاتها وعمليات التفكير الذاتي ذا أهمية قصوى. يمكن أن تكون العبارات في ذاتها في علاقات منطقية بعضها مع بعض: حيث يمكن أن تلزم عبارة عن أخرى، ويمكن أن تكون العبارات متوافقة أو غير متوافقة منطقيًا. من ناحية أخرى، لا يمكن لعمليات التفكير الذاتي أن تدخل إلا في علاقات نفسية. فهي يمكن أن تزعجنا أو تريحنا، ويمكن أن تذكرنا ببعض التجارب أو تقترح علينا بعض التوقعات؛ يمكنها حثنا على اتخاذ بعض الأفعال، أو ترك بعض الأفعال المخطط لها.

كلا النوعين من العلاقات مختلفان تمامًا. حيث لا يمكن لعمليات تفكير شخص ما أن تتعارض مع عمليات تفكير شخص آخر، ولا مع عمليات تفكيره في وقت آخر؛ لكن محتويات أفكاره -أي العبارات في ذاتها- يمكن بالطبع أن تتعارض مع محتويات أفكار شخص آخر. من ناحية أخرى، لا يمكن للمحتويات أو العبارات في ذاتها أن تكون في علاقات نفسية: فالأفكار بمعنى المحتويات أو العبارات في ذاتها والأفكار بمعنى عمليات التفكير تنتميان إلى «عالمين» مختلفين تمامًا.

إذا أطلقنا على عالم «الأشياء» -الأشياء المادية- العالم الأول، وعالم

التجارب الذاتية (مثل عمليات التفكير) العالم الثاني، فقد نطلق على عالم العبارات في ذاتها العالم الثالث. (أُفضل الآن[314]) تسمية هذه العوالم الثلاثة «العالم 1» و«العالم 2» و«العالم 3»؛ أحيانًا يطلق فريجه على هذا الأخير «المملكة الثالثة».)

أيًا كان ما قد يفكر فيه المرء بشأن حالة هذه العوالم الثلاثة -فأنا أفكر في أسئلة مثل ما إذا كانت «موجودة بالفعل» أم لا، وما إذا كان يمكن بمعنى ما «اختزال» العالم 3 في العالم 2، وربما العالم 2 في العالم 1- يبدو أنه من الأهمية بمكان أولاً وقبل كل شيء التمييز بينها بأكبر قدر ممكن من الدقة والوضوح. (إذا كانت تمييزاتنا حادة وصارمة بشكل مبالغ فيه، فقد يظهر ذلك من خلال النقد اللاحق.)

في الوقت الحالي، يجب توضيح الفارق بين العالمين 2 و3؛ وفي هذا الصدد، سوف نواجه ويجب أن نواجه حججًا مثل ما يلي.

عندما أفكر في صورة أعرفها جيدًا، قد يكون هناك بعض الجهد المطلوب لتذكرها و«وضعها أمام أعين ذهني». يمكنني التمييز بين (أ) الصورة الحقيقية، (ب) عملية التخيل التي تنطوي على جهد، و(ج) النتيجة بغض النظر عن مقدار نجاحها، أي الصورة المتخيلة. من الواضح أن الصورة المتخيلة (ج) تنتمي تمامًا مثل (ب) إلى العالم 2 بدلًا من العالم 3. ومع ذلك، يمكنني أن أقول أشياء عنها مشابهة تمامًا للعلاقات المنطقية بين العبارات. على سبيل المثال، قد أقول إن تصوري للصورة في الوقت (و1) غير متوافق مع تصوري في الوقت (و2) وربما حتى مع عبارة مثل: «رأس وكتفا الرجل المرسوم هي فقط المرئية في الصورة». علاوة على ذلك، يمكن القول إن الصورة المتخيلة هي محتوى عملية التخيل. كل هذا يماثل محتوى الفكر وعملية التفكير. لكن من سينكر أن الصورة المتخيَّلة تنتمي إلى العالم 2؛ أي أنها عقلية، وأنها بالفعل جزء من عملية التخيل؟

---

314- بعد أن أكملت سيرتي الذاتية في عام 1969، تبنيت اقتراح جون إكليس بأن ما كنت أسميه سابقًا «العالم الثالث» يجب أن يُطلق عليه «العالم 3»؛ انظر:

*J. C. Eccles, Facing Reality (New York, Heidelberg and Berlin: Springer – Verlag, 1970).*

تبدو هذه الحجة بالنسبة لي صحيحة ومهمة جدًا: أوافق على أنه في إطار عملية التفكير قد يتم تمييز بعض الأجزاء التي يمكن أن يطلق عليها محتواه (أو الفكرة، أو موضوع العالم 3) كما تم استيعابه. ولكن لهذا السبب بالتحديد أجد أنه من المهم التمييز بين العملية العقلية ومحتوى الفكر (كما أطلق عليه فريجه) بمعناه المنطقي أو معنى العالم 3.

أنا شخصيًا لدي فقط تخيلات بصرية غامضة. عادة ما أتذكر بصعوبة صورة واضحة ومفصلة وحيوية أمام عقلي. (الأمر يختلف مع الموسيقى.) بدلًا من ذلك، فأنا أفكر بشكل تخطيطي، وأميل لمتابعة «مسار» معين من الفكر، وفي كثير من الأحيان أفكر من حيث الكلمات، خاصة عندما أكون على وشك تدوين بعض الأفكار. وغالبًا ما أجد نفسي مخطئًا في اعتقادي بأنني «فهمت» فكرة، وأنني أدركتها بوضوح؛ إذ عند محاولتي تدوينها، قد أجد أنني لم أفهمها بعد. هذا «الشيء»، هذه الفكرة التي ربما لم أدركها، والتي لا يمكنني التأكد تمامًا من أنني قد أدركتها تمامًا قبل كتابتها، أو أنني صغتها لغويًا بوضوح بحيث يمكنني النظر إليها بشكل نقدي من مختلف الجوانب، هذا «الشيء» هو الفكر بالمعنى الموضوعي، موضوع العالم 3 الذي أحاول فهمه وإدراكه.

يبدو لي أن الشيء الحاسم هو أنه يمكننا وضع الأفكار الموضوعية -أي النظريات- أمامنا بطريقة يمكننا من خلالها انتقادها والجدال بشأنها. للقيام بذلك، يجب علينا صياغتها في شكل دائم إلى حد ما (خصوصًا شكل لغوي). سيكون النموذج المكتوب أفضل من النموذج المنطوق، وقد تكون الطباعة أفضل. ومن المهم أن نتمكن من التمييز بين نقد مجرد صياغة لفكرة -يمكن صياغة الفكرة بشكل جيد، أو بشكل غير جيد- والجوانب المنطقية للفكرة في حد ذاتها؛ أي صدقها؛ أو قربها من الصدق بالمقارنة مع بعض منافساتها؛ أو توافقها مع بعض النظريات الأخرى.

بمجرد وصولي إلى هذه المرحلة، وجدت أنه كان عليّ أن أملأ عالمي رقم 3 بنزلاء جدد بخلاف العبارات؛ فأدخلت، بالإضافة إلى العبارات أو النظريات، أيضًا المشاكل والحجج، وخاصة الحجج النقدية. حيث تجب مناقشة النظريات دائمًا مع مراعاة المشكلات التي قد تحلها.

يمكن اعتبار الكتب والمجلات كائنات نموذجية للعالم 3، خاصةً إذا

كانت تتحدث عن نظرية ما وتناقشها. بالطبع الشكل المادي للكتاب لا يهم، وحتى عدم الوجود المادي لا ينتقص من وجود العالم 3؛ فقط فكر في كل الكتب «المفقودة» وتأثيرها والبحث عنها. وفي كثير من الأحيان، حتى صياغة الحجة لا تهم كثيرًا. ما يهم هو المحتويات، بالمعنى المنطقي أو بمعنى العالم رقم 3.

من الواضح أن كل شخص مهتم بالعلوم يجب أن يهتم بكائنات العالم 3. قد يكون عالم الفيزياء، في البداية، مهتمًا بشكل أساسي بكائنات العالم 1؛ على سبيل المثال، البلورات والأشعة السينية. لكن سرعان ما سيدرك مدى اعتمادنا على تفسيرنا للحقائق، أي على نظرياتنا وبالتالي على كائنات العالم 3. وبالمثل، يجب أن يكون مؤرخ العلوم، أو الفيلسوف المهتم بالعلوم، دارسًا إلى حد كبير لكائنات العالم الثالث. أيضًا، قد يكون مهتمًا أيضًا بالعلاقة بين نظريات العالم 3 وعمليات التفكير في العالم 2؛ لكن تلك العمليات سوف تثير اهتمامه بشكل أساسي في علاقتها بالنظريات، أي بالأشياء التي تنتمي إلى العالم 3.

فما هي الحالة الأنطولوجية لهذه الأشياء في العالم 3؟ أو لاستخدام لغة أبسط، هل المشكلات والنظريات والحجج «واقعية»، مثل الطاولات والكراسي؟ عندما حذرني هاينريش جومبيرز قبل حوالي أربعة وأربعين عامًا من أنني، على الأرجح، لست واقعيًا فقط من حيث إيماني بواقعية الطاولات والكراسي ولكن أيضًا بمعنى أفلاطون، الذي آمن بواقعية المُثل أو الأفكار —المفاهيم ومعانيها أو جوهرها— لم يعجبني الاقتراح، وما زلت لا أدرج الجانب الأيسر من جدول الأفكار (انظر الفصل السابع أعلاه) بين كائنات عالمي رقم 3. ولكنني أصبحت واقعيًا فيما يتعلق بالعالم 3 ذي المشكلات والنظريات والحجج النقدية.

أعتقد أن بولزانو كان متشككًا في الوضع الأنطولوجي للعبارات في ذاتها، ويبدو أن فريجه كان مثاليًا، أو يكاد يكون كذلك. أنا أيضًا كنت، مثل بولزانو، متشككًا لفترة طويلة، ولم أنشر أي شيء عن العالم 3 حتى توصلت إلى استنتاج مفاده أن كائنات هذا العالم هي أشياء واقعية؛ في الواقع، واقعية تقريبًا بقدر واقعية الطاولات والكراسي المادية.

لن يشك أحد في هذا فيما يتعلق بالكتب والأمور المكتوبة الأخرى. إنها، مثل الطاولات والكراسي، من صنعنا، وإن لم تكن قد صُنعت للجلوس عليها، ولكن لقراءتها.

هذا يبدو سهلًا بما فيه الكفاية. ولكن ماذا عن النظريات في حد ذاتها؟ أوافق على أنها ليست «واقعية» تمامًا مثل الطاولات والكراسي. أنا على استعداد لقبول شيء مثل نقطة البداية المادية التي بموجبها، في المقام الأول، الأشياء المادية فقط مثل الطاولات والكراسي والأحجار والبرتقال، هي التي يجب أن يطلق عليها «واقعية». لكن هذه مجرد نقطة بداية: في المقام الثاني، نحن ملزمون تقريبًا بتوسيع نطاق المصطلح بشكل جذري: فالغازات والتيارات الكهربائية قد تقتلنا؛ ألا ينبغي أن نقول عليها واقعية؟ ويمكن جعل مجال المغناطيس مرئيًا بواسطة برادة الحديد. ومن يستطيع أن يشك، مع وجود التلفزيون، في أن نوعًا ما من الواقعية يجب أن يُنسب إلى موجات هيرتز (أو موجات ماكسويل)؟

هل ينبغي أن نقول عن الصور التي نراها على التلفزيون «واقعية»؟ أعتقد أنه يجب علينا ذلك، لأننا نستطيع التقاط صور لها بمساعدة الكاميرات المختلفة وستماثل هذه الصور، مثل الشهود المستقلين.[315] لكن الصور التلفزيونية هي نتيجة عملية يتم من خلالها فك رموز مجموعة رسائل معقدة للغاية و«مجردة» تنتقل بمساعدة الموجات. ولذا ينبغي علينا، على ما أعتقد، أن نقول إن هذه الرسائل المشفرة «المجردة» «واقعية». حيث يمكن فك تشفيرها، ونتيجة فك التشفير «واقعية».

ربما لم نعد الآن بعيدين جدًا عن النظرية في ذاتها؛ الرسالة المجردة المشفرة في كتاب، على سبيل المثال، والتي نفك شفرتها بأنفسنا عندما نقرأ الكتاب. ومع ذلك، قد تكون هناك حاجة إلى حجة أكثر عمومية.

جميع الأمثلة المقدمة لها شيء واحد مشترك. يبدو أننا مستعدون أن

315- انظر كتابي:
*p. 43 of Chap. 2 of Objective Knowledge: An Evolutionary Approach, Clarendon Press, Oxford.*

نطلق على أي شيء أنه واقعي إذا كان يمكن أن يؤثر على أشياء مادية مثل الطاولات والكراسي (ويمكن أن نضيف فيلم التصوير الفوتوغرافي)، وإذا كان يمكن أن تؤثر عليه أشياء مادية.[316] لكن عالم الأشياء المادية الخاص بنا قد تغير بشكل كبير بمحتوى النظريات، مثل نظريات ماكسويل وهيرتز؛ أي من خلال كائنات العالم 3. لذلك يجب أن تُسمَى هذه الأشياء «واقعية».

هنا لابد أن يظهر اعتراضان. (1) لم يتغير عالمنا المادي بالنظريات في ذاتها، بل من خلال دمجها المادي في الكتب وفي أماكن أخرى؛ والكتب تنتمي إلى العالم 1. (2) لقد تغير ليس من خلال النظريات في ذاتها، ولكن من خلال فهمنا لها، وإدراكنا لها؛ أي، من خلال الحالات العقلية، أي من خلال كائنات العالم 2.

أسلم بالاعتراضين، لكنني أرد على (1) بأن التغير لم يحدث من خلال الجوانب المادية للكتب ولكن فقط من خلال حقيقة أنها بطريقة ما «حملت» رسالة، ومحتوى إخباريًا، ونظرية في ذاتها. وردًا على (2)، الذي أعتبره اعتراضًا أكثر أهمية بكثير، ***أعترف أنه فقط من خلال العالم 2 كوسيط بين العالم 1 والعالم 3 يمكن للعالم 1 والعالم 3 أن يتفاعلا.***

هذه نقطة مهمة، كما سنرى عندما أنتقل إلى إشكالية الجسد والعقل. هذا يعني أنه يمكن للعالم 1 والعالم 2 التفاعل، وكذلك العالم 2 والعالم 3؛ لكن العالم 1 والعالم 3 لا يمكن أن يتفاعلا بشكل مباشر، من دون بعض التفاعل الوسيط الذي يمارسه العالم 2. وهكذا على الرغم من أن العالم 2 فقط يمكنه التأثير مباشرة على العالم 1، فيمكن للعالم 3 أن يؤثر على العالم 1 بطريقة غير مباشرة، بسبب تأثيره على العالم 2.

في الواقع، فإن «دمج» نظرية في كتاب –وبالتالي في شيء مادي– هو مثال على ذلك. فلكي يُقرأ الكتاب، يحتاج إلى تدخل من العقل البشري،

316- انظر ورقتي:
*Quantum Mechanics without 'The Observer' ", Quantum Theory and Reality, edited by Mario Bunge, Springer - Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, pp. 7-44.*

أي من العالم 2. لكنه يحتاج أيضًا إلى النظرية في ذاتها. على سبيل المثال، قد أرتكب خطأ؛ فقد يفشل عقلي في فهم النظرية بشكل صحيح. لكن هناك دائمًا النظرية في ذاتها، وقد يستوعبها شخص آخر ويصحح خطأي. قد لا تكون المسألة مسألة اختلاف في الرأي، بل حالة لخطأ حقيقي لا لبس فيه؛ أي فشل في فهم النظرية في ذاتها. وقد يحدث هذا حتى لمُنشِئ النظرية. (لقد حدث أكثر من مرة، حتى لآينشتاين).[317]

لقد تطرقت هنا إلى جانب وصفته في بعض أوراقي حول هذه الموضوعات وما يتصل بها على أنه الاستقلال الذاتي (الجزئي) للعالم 3.[318]

أعني بهذا أنه على الرغم من أننا قد نخترع نظرية، فقد تكون هناك (وفي النظرية الجيدة، ستكون هناك دائمًا) ***عواقب غير مقصودة وغير متوقعة***. على سبيل المثال، ربما يكون البشر قد اخترعوا الأعداد الطبيعية أو، على سبيل المثال، طريقة المتابعة بلا نهاية في سلسلة الأعداد الطبيعية. لكن وجود

---

317- خذ، على سبيل المثال، سوء فهم آينشتاين لمتطلباته الخاصة في التغاير *covariance* (تحداه أولًا كريتشمان)، وهو الأمر الذي كان له تاريخ طويل قبل أن يتم توضيحه أخيرًا، (على ما أعتقد) بشكل رئيسي بسبب جهود فوك وبيتر هافاس. انظر:
*Erich Kretschmann, "Über den physikalischen Sinn der Relativitätspostulate, A. Einsteins neue und seine ursprüngliche Relativitätstheorie", Annalen der Physik, 4th ser. 53 (1917), 575–614;*

وانظر رد آينشتاين:
*"Prinzipielles zur allgemeinen Relativitätstheorie", ibid., 55 (1918), 241–44.*

318- انظر ورقاتي التالية:
*On the Theory of the Objective Mind", Akten des XIV Inter – national Kongresses für Philosophie, 1, University of Vienna, Verlag Herder, Vienna, pp. 25–53.*
*"Epistemology Without a Knowing Subject", Proceedings of the Third International Congress for Logic, Methodology and Philosophy of Science: Logic, Methodology and Philosophy of Science III, edited by B. van Rootselaar and J. F. Staal, North – Holland Publishing Company, Amsterdam, pp. 333–373*

الأعداد الأولية (وصحة نظرية إقليدس بأنه لا يوجد أكبر عدد أولي) هو شيء نكتشفه. إنه موجود ولا يمكننا تغييره. إنها نتيجة غير مقصودة وغير متوقعة لاختراعنا هذا. وهي نتيجة ضرورية؛ فلا يمكننا الالتفاف حولها. فأشياء مثل الأعداد الأولية، أو الأعداد المربعة، والعديد من الأشياء الأخرى، يتم «إنتاجها» بواسطة العالم 3 نفسه، دون مزيد من المساعدة منا. وهي إلى هذا الحد يمكن وصفها بأنها «مستقلة».

إحدى المسائل المرتبطة إلى حد ما بمسألة الاستقلالية ولكن، على ما أعتقد، أقل أهمية، هي مسألة خلود العالم 3. إذا كانت العبارة المصاغة بشكل لا لبس فيه صادقة الآن، فهي صادقة إلى الأبد، ودائمًا كانت صادقة؛ فالصدق خالد (وكذلك الكذب). العلاقات المنطقية مثل التناقض أو التوافق هي أيضًا خالدة، بل وأكثر وضوحًا في ذلك.

سيكون من السهل لهذا السبب اعتبار العالم 3 بأكمله خالدًا، كما اقترح أفلاطون بشأن عالم الأفكار أو المُثل. نحتاج فقط إلى افتراض أننا لا نخترع نظرية أبدًا ولكننا نكتشفها دائمًا. وهكذا سيكون لدينا عالم رقم 3 خالد، موجود قبل ظهور الحياة وبعد أن تختفي الحياة كلها، عالم يكتشف البشر بعض الأجزاء الصغيرة منه هنا أو هناك.

هذه وجهة نظر ممكنة؛ لكنها لا تعجبني. فهي لا تفشل فحسب في حل مشكلة الوضع الأنطولوجي للعالم 3، ولكنها تجعل هذه المشكلة غير قابلة للحل من وجهة نظر عقلانية. لأنه على الرغم من أنها تسمح لنا «باكتشاف» كائنات العالم 3، فإنها تفشل في توضيح ما إذا كنا، باكتشاف هذه الأشياء، نتفاعل معها، أو ما إذا كانت فقط تؤثر علينا؛ وكيف يمكنها أن تؤثر علينا؛ خاصة إذا لم نتمكن من التأثير عليها. إنها تؤدي، على ما أعتقد، إلى نزعة حدسية أفلاطونية جديدة، وإلى مجموعة من الصعوبات. **لأنها تقوم، في اعتقادي، على سوء فهم يتمثل في أن *حالة العلاقات المنطقية* بين كائنات العالم 3 يجب أن تتشاركها هذه الكائنات.**

أقترح وجهة نظر مختلفة؛ وهي وجهة نظر وجدتُ أنها مثمرة بشكل مدهش. أنا أعتبر العالم 3 نتاجًا أساسيًا للعقل البشري. نحن من نصنع

كائنات العالم 3. إن كون هذه الأشياء لها قوانينها المتأصلة أو المستقلة التي تخلق عواقب غير مقصودة وغير متوقعة ليست سوى مثال (على الرغم من كونها مثيرة جدًا للاهتمام) لقاعدة أكثر عمومية، وهي القاعدة التي تنص على أن جميع أفعالنا لها مثل هذه العواقب.

وهكذا فإنني أنظر إلى العالم 3 على أنه نتاج النشاط البشري، وكعالم تعادل تداعياته علينا أو تفوق تداعيات بيئتنا المادية. هناك نوع من التغذية الراجعة في جميع الأنشطة البشرية: فعندما نتصرف فنحن دائمًا نؤثر بشكل غير مباشر على أنفسنا.

بتعبير أدق، أنا أعتبر العالم 3 المتكون من المشكلات والنظريات والحجج النقدية إحدى نتائج تطور اللغة البشرية، وأنه يؤثر بدوره على هذا التطور.

هذا يتوافق تمامًا مع خلود الصدق والعلاقات المنطقية؛ ويجعل واقعية العالم 3 مفهومة. إنه واقعي مثل المنتجات البشرية الأخرى، كما هو واقعي مثل نظام الترميز؛ أي اللغة؛ وواقعي مثل (أو ربما أكثر واقعية من) المؤسسات أو المنظومات الاجتماعية، مثل الجامعة أو قوة الشرطة.

والعالم 3 له تاريخ. إنه تاريخ أفكارنا. ليس فقط تاريخ اكتشافها، ولكن أيضًا تاريخ كيف اخترعناها: كيف صنعناها، وكيف تفاعلت معنا، وكيف تفاعلنا بدورنا معها.

هذه الطريقة في النظر إلى العالم 3 تسمح لنا أيضًا بإدخاله في نطاق نظرية تطورية ترى الإنسان كحيوان. هناك منتجات حيوانية (مثل الأعشاش) قد نعتبرها إرهاصات عالم 3 الإنساني.

وهو في النهاية يقترح تعميمًا في اتجاه آخر. فقد نعتبر عالم المشكلات والنظريات والحجج النقدية حالة خاصة، أو عالم 3 بالمعنى الضيق، أو كإقليم منطقي أو فكري للعالم 3. أما العالم 3 بمعنى أكثر عمومية فيشمل جميع منتجات العقل البشري، مثل الأدوات والمؤسسات والأعمال الفنية.

ألقيت محاضرة لأول مرة حول وجهة النظر هذه للعالم 3 وتاريخه في عام 1960 في ندوتي في كلية لندن للاقتصاد والعلوم السياسية.

## - 39 -

## إشكالية العقل–الجسد والعالم رقم 3

أعتقد أنني كنت دائمًا تابعًا لمذهب ديكارت الثنائي *Dualism* (على الرغم من أنني لم أعتقد قط أننا يجب أن نتحدث عن «الجوهر»[319])؛ وإذا لم أكن ثنائيًا، فقد كنت بالتأكيد أكثر ميلًا إلى التعددية من الواحدية. أعتقد أنه من السخف أو على الأقل من التعسف إنكار وجود خبرات عقلية أو حالات عقلية أو حالات وعي؛ أو إنكار أن الحالات العقلية تكون عامة مرتبطة ارتباطًا وثيقًا بحالات الجسد، وخاصة الحالات الفسيولوجية. ولكن من الواضح أيضًا أن الحالات العقلية هي نتاج تطور الحياة، ولا يمكن أن يجني المرء الكثير من خلال ربطها بالفيزياء بدلًا من علم الأحياء.[320]

جعلتني مواجهاتي المبكرة مع إشكالية العقل–الجسد أشعر، لسنوات عديدة، أنها كانت مشكلة ميئوس منها. فعلم النفس، بمعنى ***العلم الحقيقي*** الذي يدرس النفس وتجاربها، كان شبه معدوم، مع احترامنا لفرويد. كان المذهب السلوكي لواطسون رد فعل مفهومًا للغاية لهذه الحالة، وكان له

319- ينشأ الحديث عن «الجوهر» من مشكلة التغير («ما الذي يبقى ثابتًا أثناء التغير؟») ومن محاولة الإجابة على أسئلة الماهية.

320- يمكن اعتبار الجملتين الأخيرتين على أنهما تحتويان على حجة ضد الروحية الشاملة *panpsychism*.. هذه الحجة، بالطبع، غير حاسمة (بما أن الروحية الشاملة لا يمكن دحضها)، وتظل كذلك حتى لو تم تعزيزها بالملاحظة التالية: حتى لو نسبنا الحالات الواعية إلى كل الذرات مثلًا، فإن مشكلة تفسير حالات الوعي (مثل التذكر أو التوقع) للحيوانات العليا ستظل صعبة كما كان من قبل، دون هذا الإسناد.

بعض المزايا المنهجية؛ مثل العديد من النظريات الأخرى التي تنكر ما لا يمكنها تفسيره. لكن كأطروحة فلسفية كان من الواضح أنها خاطئة، على الرغم من أنه لا يمكن دحضها. فمسألة أننا نشعر بالفرح والحزن والأمل والخوف، ناهيك عن وجع الأسنان، وأننا نفكر بالكلمات وكذلك عن طريق المخططات؛ وأنه يمكننا قراءة كتاب باهتمام وانتباه؛ هي مسألة بدت لي صحيحة بوضوح، على الرغم من سهولة إنكارها؛ وكذلك بدت مهمة للغاية، على الرغم من أنه من الواضح أنها غير قابلة للإثبات. كما بدا لي واضحًا تمامًا أننا أنفس أو عقول أو أرواح متجسدة. ولكن كيف يمكن فهم العلاقة بين *أجسادنا (أو الحالات الفسيولوجية) وعقولنا (أو الحالات العقلية) بشكل عقلاني؟* يبدو أن هذا السؤال يصوغ إشكالية الجسد والعقل. وبقدر ما كان يمكنني أن أرى، لم يكن هناك أمل في تقديم أي حل لها.

في كتاب «النظرية العامة للمعرفة» لشليك، وجدت مناقشة حول العلاقة بين العقل والجسد وكانت المناقشة الأولى منذ مناقشات سبينوزا ولايبنتز التي تثير إعجابي. كانت واضحة بشكل جميل، وقد تم إعدادها بتفصيل كبير. كما طور هربرت فيجل المسألة وناقشها ببراعة. لكن على الرغم من أنني وجدت هذه النظرية رائعة، فإنها لم ترضني؛ ولسنوات عديدة ظللت أعتقد أنه لا يمكن فعل أي شيء حيال هذه المشكلة، ربما باستثناء النقد؛ على سبيل المثال، من خلال انتقاد آراء أولئك الذين اعتقدوا أن المشكلة برمتها كانت بسبب بعض «التشوش اللغوي».[321] (لا شك أننا أحيانًا نخلق مشاكل بأنفسنا، من خلال التشوش في الحديث عن العالم؛ ولكن ما الذي يمنع من أن يحتوي العالم نفسه على بعض الأسرار الصعبة حقًا، وربما حتى الأسرار غير القابلة للحل؟ قد توجد الألغاز؛[322] وأنا أعتقد أنها موجودة بالفعل.)

321- انظر ورقتي:
*Language and the Body-Mind Problem", Proceedings of the XIth International Congress of Philosophy, 7, North-Holland Publishing Company, Amsterdam, pp. 101-107.*

322- لقد بالغ فيتجنشتاين («الألغاز غير موجودة»؛ رسالة منطقية فلسفية 6.5) في تضخيم الهوة بين عالم الحقائق التي يمكن وصفها («القابلة للقول») وعالم ما

ومع ذلك، اعتقدت أن اللغة تلعب دورًا؛ أي أنه على الرغم من إمكانية الاعتقاد بأن الوعي بالذات هو قبل-لغوي، فإن ما أسميه ***الوعي الكامل بالذات*** يمكن افتراض أنه خاص بالبشر فقط، ويعتمد على اللغة. ومع ذلك، بدت لي هذه الفكرة ذات أهمية قليلة حتى، كما هو موضح في الفصل السابق، طورت آراء معينة لبولزانو (وكما وجدت لاحقًا، أيضًا لفريجه) في نظرية لما أسميته «العالم الثالث» أو «العالم 3». عندها فقط اتضح لي أن إشكالية الجسد والعقل يمكن أن تتغير تمامًا إذا استعنا بنظرية العالم 3.[323] لأنها يمكن أن تساعدنا على الأقل على تطوير أساسيات نظرية موضوعية -نظرية بيولوجية- ليس للحالات الذاتية للوعي فقط ولكن للذوات أيضًا.

وبالتالي فإن أي جديد قد أقوله بشأن إشكالية الجسد والعقل يرتبط بآرائي حول العالم 3.

يبدو أن مشكلة الجسد والعقل لا تزال تُرى وتُناقش عادةً من منظور العلاقات المختلفة الممكنة (الهوية والتوازي والتفاعل) بين حالات الوعي والحالات الجسدية. وبما أنني أتبنى المذهب التفاعلي، أعتقد أن جزءًا من المشكلة ربما تتم مناقشته بهذه الطريقة، لكنني متشكك أكثر من أي وقت

---

هو عميق ولا يمكن قوله. فهناك تدرجات. علاوة على ذلك، فإن عالم ما يمكن قوله لا يفتقر دائمًا إلى العمق. وإذا فكرنا في العمق، فهناك هوة داخل تلك الأشياء التي يمكن أن تقال -بين كتاب للطبخ وكتاب حول دوران الكواكب السماوية لكوبرنيكوس- وهناك هوة داخل تلك الأشياء لا يمكن قولها -بين قطعة فنية بلا ذائقة ولوحة بواسطة هولبين؛ وقد تكون هذه الفجوات أعمق بكثير من تلك التي بين ما يمكن قوله وما ليس كذلك. إن حله السهل لمشكلة العمق -أطروحة «العمق هو ما لا يمكن قوله»- هو الذي يوحد فيتجنشتاين الوضعي مع فيتجنشتاين الصوفي. بالمناسبة، كانت هذه الأطروحة تقليدية منذ فترة طويلة، خاصة في فيينا (وليس فقط بين الفلاسفة). انظر الاقتباس من روبرت رينينجر في الهامش الرابع على القسم 30 من كتابي منطق الكشف العلمي. ووافق عليها العديد من الوضعيين؛ على سبيل المثال، ريتشارد فون ميزس، الذي كان معجبًا كبيرًا بالشاعر الصوفي ريلكه.

323- يعتقد ديفيد ميلر أنني استعنت بالعالم 3 من أجل تصحيح التوازن بين العالمين 1 و2.

مضى فيما إذا كانت هذه المناقشة ذات قيمة حقيقية. عوضًا عن ذلك، أقترح نهجًا بيولوجيًا وحتى تطوريًا للمشكلة.

كما أوضحت في الفصل السابع والثلاثين، لست من معجبي القوة النظرية أو التفسيرية لنظرية التطور. لكنني أعتقد أنه لا مفر من اتباع نهج تطوري للمشاكل البيولوجية، وأيضًا في حالة المواقف الإشكالية الشديدة اليأس يجب أن نتشبث بامتنان بأي شيء حتى ولو بقشة. لذلك أقترح، في البداية، أن ننظر إلى العقل البشري بسذاجة كبيرة كما لو كان عضوًا جسديًا متطورًا للغاية، وأن نسأل أنفسنا، كما قد نسأل بخصوص أي عضو، ما الذي يساهم به في الكائن الحي.

هناك إجابة معتادة على هذا السؤال أقترح رفضها. وهي أن وعينا يمكّننا من رؤية الأشياء أو إدراكها. وأنا أرفض هذه الإجابة لأن لدينا عيونًا وأعضاء حسية أخرى لهذه الأغراض. أعتقد أنه بسبب النهج الملاحظي *observationalist* للمعرفة يتم مماهاة الوعي بشكل شائع بالرؤية أو الإدراك.

أقترح بدلًا من ذلك أن ننظر إلى العقل البشري أولًا وقبل كل شيء كعضو ينتج كائنات العالم البشري رقم 3 (بالمعنى الأكثر عمومية) ويتفاعل معها. لذلك أقترح أن ننظر إلى العقل البشري، أساسًا، على أنه مُنتِج اللغة البشرية، التي يكون الاستعداد لها فطريًا لدينا (كما أوضحت سابقًا[324])؛ وكَمُنتِج للنظريات والحجج النقدية وأشياء أخرى كثيرة مثل الأخطاء والأساطير والقصص والنكات والأدوات والأعمال الفنية.

قد يكون من الصعب تحقيق النظام في هذا المزيج، وربما لا يستحق الأمر وقتنا؛ لكن ليس من الصعب تقديم تخمين لما جاء أولًا. أقترح أنها كانت اللغة، وأن تلك اللغة تدور حول الأداة الوحيدة الخارجة عن الجسد التي يكون استخدامها فطريًا أو بالأحرى قائمًا على أساس وراثي في الإنسان.

يبدو لي أن هذا التخمين يتمتع ببعض القوة التفسيرية، على الرغم من صعوبة اختباره بالطبع. أقترح أن ظهور اللغة الوصفية هو أصل قوة الخيال والإبداع البشري، ومن ثم ظهور العالم 3. لأننا قد نفترض أن الوظيفة

324- انظر الفصلين العاشر والخامس عشر أعلاه.

الأولى (وتقريبًا البشرية) للغة الوصفية كأداة هي أن تخدم حصريًا الأوصاف والتقارير الصادقة. ولكن بعد ذلك جاءت النقطة التي يمكن فيها استخدام اللغة للأكاذيب؛ أي «سرد القصص». تبدو لي هذه الخطوة على أنها الخطوة الحاسمة؛ الخطوة التي جعلت اللغة وصفية حقًا وإنسانية حقًا. لقد أدت، كما أقترح، إلى سرد قصصي من النوع التفسيري، إلى صناعة الأساطير؛ وإلى التدقيق النقدي للتقارير والأوصاف، وبالتالي إلى العلم؛ وإلى الخيال الإبداعي، وأعتقد، إلى الفن أي إلى رواية القصص على شكل صور.

على أي حال، قد يتم البحث عن الأساس الفسيولوجي للعقل البشري، إذا كنت مُحقًا، في مركز النطق؛ وقد لا يكون من قبيل الصدفة أنه يبدو أن هناك مركزًا واحدًا فقط للتحكم في الكلام في نصفي الدماغ؛ قد يكون هذا هو أعلى ما في التسلسل الهرمي لمراكز التحكم.[325] (أنا هنا أحاول بوعي إحياء مشكلة ديكارت المتعلقة بمركز الوعي، وحتى جزء من الحجة التي أدت به إلى التخمين الخاطئ على الأرجح بأنه يجب أن يكون الغدة الصنوبرية. ربما تصبح النظرية قابلة للاختبار في تجارب على الدماغ المنقسم).[326]

أقترح أن نميز حالات «الوعي» بشكل عام عن تلك الحالات العالية التنظيم التي تبدو كأنها من سمات العقل البشري، أي العالم البشري رقم 2، والذات البشرية. أعتقد أن الحيوانات واعية. (قد يصبح هذا التخمين قابلًا للاختبار إذا وجدنا، بمساعدة مخطط كهربية الدماغ، حالات من الوعي عند الحيوانات وكذلك عند البشر.) ولكني أيضًا أظن أن الحيوانات ليس لديها ذوات. اقتراحي المركزي حول «الوعي الكامل بالذات»، كما يمكن تسميته، هو أنه، تمامًا مثلما أن العالم 3 هو نتاج للعالم 2، فإن

---

325- بعد كتابة هذا الكتاب، عَلِمت بالمجلد الثاني من أوراق كونراد لورينز :
Über tierisches und menschliches Verhalten, Gesammelte Abhandlungen
.(.[Munich: R. Piper & Co. Verlag, 1967], Vol. II; see esp. pp. 361 f

326- *("The Great Cerebral Commissure", Scientific American, 210 [1964], 42–52; and "Brain Bisection and Mechanisms of Consciousness", in Brain and Conscious Experience, ed. by J. C. Eccles [Berlin, Heidelberg and New York: Springer – Verlag, 1966], pp. 298–313)*

العالم 2 الخاص بالبشر –الوعي الكامل بالذات– هو نتاج تغذية راجعة لتكوين النظريات.

يبدو أن الوعي على هذا النحو (في أشكاله السفلية) يظهر وينتظم قبل اللغة الوصفية. على أي حال، تظهر الشخصيات بين الحيوانات، وكذلك نوع من المعرفة أو الفهم للشخصيات الأخرى، خاصة في بعض الحيوانات الاجتماعية العليا. (قد تُطوِّر الكلاب حتى فهمًا حدسيًا للشخصيات البشرية.) لكن الوعي الكامل بالذات، كما أقترح، لا يمكن أن يظهر إلا من خلال اللغة: فقط بعد أن تتطور معرفتنا بالأشخاص الآخرين، وفقط بعد أن نصبح واعين بأجسادنا وامتدادها في المكان وخاصة في الزمان؛ فقط بعد أن أصبحنا مدركين، بشكل مجرد، للانقطاعات المنتظمة لوعينا أثناء النوم، وطورنا نظرية لاستمرارية أجسادنا –وبالتالي أنفسنا– أثناء النوم.

وهكذا تنقسم مشكلة العقل والجسد إلى مشكلتين مختلفتين على الأقل: مشكلة العلاقة الوثيقة جدًا بين الحالات الفسيولوجية وحالات معينة من الوعي، والمشكلة المختلفة تمامًا لظهور الذات وعلاقتها بالجسد. إن مشكلة ظهور الذات هي التي، في رأيي، لا يمكن حلها إلا من خلال أخذ اللغة وكائنات العالم 3 في الاعتبار، واعتماد الذات عليها. يتضمن الوعي بالذات، من بين أشياء أخرى، تمييزًا، مهما كان غامضًا، بين الأجساد الحية وغير الحية، وبالتالي نظرية بدائية للخصائص الرئيسة للحياة؛ كما ينطوي أيضًا بطريقة ما على التمييز بين الأجساد التي تتمتع بالوعي والأجساد الأخرى التي لا تتمتع به. إنه ينطوي أيضًا على إسقاط للذات في المستقبل؛ أي التوقع الواعي إلى حد ما بأن يكبر الطفل في الوقت المناسب إلى شخص بالغ؛ والوعي بوجوده لبعض الوقت في الماضي. وبالتالي فهو ينطوي على مشاكل تفترض امتلاك نظرية للولادة وربما حتى للموت.

كل هذا يصبح ممكنًا فقط من خلال لغة وصفية عالية التطور؛ لغة لم تؤد فقط إلى إنتاج هذا العالم 3، ولكن تم تعديلها من خلال التغذية الراجعة من العالم 3.

لكن يبدو لي أن هناك في إشكالية الجسد والعقل ما هو أكثر من هاتين

المشكلتين الفرعيتين، مشكلة حالات الوعي، ومشكلة الذات. إذ على الرغم من أن الوعي الكامل بالذات، في شكل نزوعي، يكون موجودًا دائمًا عند البالغين، فإن هذه النزوعات لا يتم تنشيطها دائمًا. بل على العكس من ذلك، غالبًا ما نكون في حالة عقلية نشطة للغاية، وفي الوقت نفسه، ننسى أنفسنا تمامًا، على الرغم من قدرتنا دائمًا على التفكير في أنفسنا في أي لحظة.

يتم الوصول إلى هذه الحالة من النشاط العقلي المكثف غير الواعي بالذات في العمل الفكري أو الفني خاصة؛ أي في محاولة فهم مشكلة أو نظرية؛ أو الاستمتاع بعمل خيالي ممتع، أو ربما في العزف على البيانو أو لعب الشطرنج.[327]

في مثل هذه الحالات، قد ننسى أين نحن؛ وهو ما يكون دائمًا مؤشرًا على أننا نسينا أنفسنا. فما تنخرط فيه عقولنا، بأقصى تركيز، هو محاولة إدراك كائن من العالم 3، أو إنتاجه.

أعتقد أن هذه حالة ذهنية مميزة وممتعة أكثر بكثير من تصور رقعة مستديرة من اللون البرتقالي. وعلى الرغم من أن العقل البشري فقط هو الذي يحقق ذلك، فأعتقد أنه من الهام أننا نجد حالات تركيز مماثلة في صيد الحيوانات، على سبيل المثال، أو في الحيوانات التي تحاول الهروب من الخطر. والتخمين الذي يقدم نفسه أنه في هذه المراحل من التركيز العالي على مهمة أو مشكلة، يخدم العقل الحيواني والبشري أغراضهما البيولوجية على أفضل وجه. وفي لحظات الوعي الأكثر خمولاً، قد يكون العضو العقلي، في الواقع، متكاسلاً، أو يرتاح، أو يتعافى، أو بكلمة واحدة، يستعد، أي يشحن نفسه، لفترة التركيز. (لا عجب أننا عند مراقبة ذاتنا نلاحظ في كثير من الأحيان أنفسنا متكاسلين وخاملين وليس مستغرقين بشكل مكثف في التفكير على سبيل المثال).

الآن يبدو واضحًا لي أن إنجازات العقل تتطلب عضوًا مثل هذا، بقدراته

---

327- (أضيف في 1975) انظر الكتاب الرائع:

*A. D. De Groot, Thought and Choice in Chess (The Hague: Mouton, 1965; New York: Basic Books, 1966).*



الخاصة في التركيز على مشكلة، بقوته اللغوية، وقوته على التوقع، والإبداع، والخيال؛ وقدرته على القبول المؤقت والرفض. لا يبدو أن هناك عضوًا ماديًا يمكنه فعل كل هذا؛ إذ يبدو أن شيئًا مختلفًا، مثل الوعي، كان مطلوبًا، ويجب استخدامه كجزء من مادة بناء العقل. ولا شك أنه فقط كجزء؛ فهناك العديد من الأنشطة العقلية تكون بغير وعي؛ الكثير منها يكون نزوعيًا، والكثير منها مجرد فسيولوجي. لكن الكثير مما هو فسيولوجي و«آلي» (العزف على البيانو، على سبيل المثال، أو قيادة السيارة) في فترة زمنية معينة قد قمنا به سابقًا بهذا التركيز الواعي الذي هو سمة مميزة للعقل المكتشف؛ العقل الذي تواجهه مشكلة صعبة. وهكذا فإن كل شيء يدعم ضرورة وجود العقل في الكائنات الحية العليا، وكذلك الحاجة إلى ترك المشاكل التي تم حلها والمواقف «المكتسبة» تغرق مرة أخرى في الجسد، على الأرجح لتحرير العقل للقيام بمهام جديدة.

من الواضح أن نظرية من هذا النوع هي نظرية تفاعلية: فهناك تفاعل بين أعضاء الجسم المختلفة، وكذلك بين هذه الأعضاء والعقل. لكن بعيدًا عن ذلك، أعتقد أن التفاعل مع العالم 3 يحتاج دائمًا إلى العقل في مراحله ذات الصلة؛ على الرغم من أن -كما توضح الأمثلة على تعلم التحدث والقراءة والكتابة- جزءًا كبيرًا من العمل الميكانيكي للترميز وفك التشفير يمكن أن يتولى زمامها الجهاز الفسيولوجي، الذي يقوم بعمل مماثل في حالة أعضاء الحِس.

يبدو لي أن النهج الموضوعي البيولوجي الموضح هنا يسمح لنا برؤية إشكالية الجسد والعقل في ضوء جديد. ويبدو أيضًا أنه يتوافق جيدًا مع بعض الأعمال الجديدة في مجال علم نفس الحيوان، خاصةً مع أعمال كونراد لورنز. ويبدو لي أن هناك أيضًا صلة وثيقة ببعض أفكار كامبل حول نظرية المعرفة التطورية وبعض أفكار شرودنجر.

## - 40 -

## مكان القيم في عالم الحقائق

عنوان هذا الفصل قريب من عنوان كتاب لعالم نفس عظيم ورجل عظيم، وهو وولفجانج كولر.[328] وجدت صياغته للمشكلة في الفصل الأول من كتابه ليست مثيرة للإعجاب فقط ولكن مؤثرة للغاية أيضًا؛ وأعتقد أنها لن تؤثر فقط على أولئك الذين يتذكرون الأوقات التي كتب فيها الكتاب.[329] ومع ذلك شعرت بخيبة أمل من حل كولر نفسه لمشكلته، أي ما هو مكان القيم في عالم الحقائق؛ وكيف يمكنها الدخول في عالم الحقائق هذا؟ أشعر أنني غير مقتنع بأطروحته القائلة بأن علم النفس الجشطالتي يمكن أن يقدم مساهمة مهمة في حل هذه المشكلة.

يشرح كولر بوضوح شديد لماذا يهتم القليل من العلماء وقليل من الفلاسفة الحاصلين على تدريب علمي بالكتابة عن القيم. السبب ببساطة هو أن الكثير من الحديث عن القيم هو مجرد كلام فارغ. يخشى الكثير منا أننا أيضًا لن ننتج سوى هراء، أو شيء قريب منه. بالنسبة لي، يبدو أن هذه المخاوف لها ما يبررها، على الرغم من جهود كولر لإقناعنا بضرورة التحلي بالجرأة والمجازفة. على الأقل في مجال النظرية الأخلاقية (لا يشمل ذلك العظة على الجبل) بأدبياتها اللامتناهية تقريبًا، لا أستطيع أن أتذكر أنني قرأت أي شيء جيد ومذهل باستثناء عمل أفلاطون ***دفاع سقراط*** (حيث تلعب

328- *Wolfgang Köhler, The Place of Value in a World of Facts (New York: Liveright, 1938).*

329- انظر الرد على إرنست جومبريتش في كتابي ردود على منتقدِيّ.

النظرية الأخلاقية دورًا ثانويًا)، وبعض أعمال كانط، خاصةً كتابه *أسس ميتافيزيقا الأخلاق* (الذي لم يكن ناجحًا جدًا) ومقاطع فريديريك شيلر الرثائية التي تنتقد ببراعة صرامة كانط. ربما أضيف إلى هذه القائمة كتاب *المشكلتان الأساسيتان في الأخلاق* لشوبنهاور. باستثناء كتاب أفلاطون *دفاع سقراط*، ودحض شيلر الساحر لكانط، لا يقترب أي من هؤلاء من تحقيق هدفهم.

لذلك لن أقول شيئًا أكثر من أن القيم تظهر جنبًا إلى جنب مع المشاكل؛ وأن القيم لا يمكن أن توجد من دون مشاكل؛ وأنه لا يمكن اشتقاق القيم أو المشكلات والحصول عليها بطريقة أخرى من الحقائق، على الرغم من أنها تتعلق غالبًا بالحقائق أو تكون مرتبطة بها. بقدر ما يتعلق الأمر بالمشكلات، قد تتخيل، بالنظر إلى شخص ما (أو حيوان أو نبات)، أنه يحاول حل مشكلة معينة، على الرغم من أنه قد يكون غير مدرك تمامًا لهذه المشكلة. أو قد تكون المشكلة قد تم وصفها واكتشافها، بشكل نقدي أو موضوعي، في علاقاتها، على سبيل المثال، مع بعض المشاكل الأخرى، أو بعض محاولات الحلول. في الحالة الأولى، فقط تخميننا التاريخي فيما يتعلق بمشكلة الشخص ينتمي إلى العالم 3؛ بينما في الحالة الثانية، يمكن اعتبار المشكلة نفسها على أنها من كائنات العالم 3. الأمر كذلك مع القيم. قد يتم اعتبار شيء أو فكرة أو نظرية أو نهج على أنه ذو قيمة موضوعية في المساعدة في حل مشكلة، أو على أنه حل لمشكلة، سواء تم إدراك قيمته بوعي أم لا من قِبل أولئك الذين يكافحون لحل هذه المشكلة. ولكن إذا تمت صياغة تخميننا وعرضه للمناقشة، فإنه سينتمي إلى العالم 3. أو يمكن إنشاء قيمة (تتعلق بمشكلة معينة) أو اكتشافها ومناقشتها في علاقاتها مع القيم الأخرى والمشاكل الأخرى؛ وفي هذه الحالة المختلفة تمامًا، قد تصبح أيضًا من كائنات العالم 3.

وبالتالي، إذا كنا على حق في افتراض أنه في يوم من الأيام كان هناك عالم مادي خال من الحياة، فإن هذا العالم كان، على ما أعتقد، عالمًا خاليًا من المشاكل وبالتالي بلا قيم. غالبًا ما يُشار إلى أن القيم تدخل العالم بالوعي فقط. هذا ليس رأيي. أعتقد أن القيم تدخل العالم بالحياة؛ وإذا كانت

هناك حياة من دون وعي (كما أعتقد أنه قد يكون هناك، حتى في الحيوانات والبشر، لأنه يبدو أن هناك شيئًا مثل النوم بلا أحلام) إذن، أعتقد أنه ستكون هناك أيضًا قيم موضوعية، حتى من دون وعي.

هناك إذن نوعان من القيم: القيم التي أوجدتها الحياة، التي أوجدتها المشكلات اللاواعية، والقيم التي أنشأها العقل البشري، على أساس الحلول السابقة، في محاولة لحل المشكلات التي قد تكون فُهمت جيدًا أو لا.

هذا هو المكان الذي أراه للقيم في عالم الحقائق. إنه مكان في العالم 3 ذي المشاكل والمذاهب الناشئة تاريخيًا، وهو جزء من عالم الحقائق؛ على الرغم من أنه ليس من حقائق العالم 1، ولكنه جزء من حقائق أنتجها العقل البشري جزئيًا. إن عالم القيم يتجاوز عالم الحقائق الذي لا قيمة له؛ عالم الحقائق القاسية، إذ جاز التعبير.

إن النواة الأعمق للعالم 3، كما أراها، هي عالم المشاكل والنظريات والنقد. على الرغم من أن القيم لا تنتمي إلى هذه النواة، إلا أنها تهيمن عليها القيم: قيم الصدق الموضوعية ونموها.[330] بمعنى ما يمكننا القول إنه في جميع أنحاء هذا العالم الفكري البشري الثالث تظل هذه القيمة هي الأعلى من بين جميع القيم، على الرغم من أنه يجب علينا قبول قيم أخرى في عالمنا رقم 3. لأنه مع كل قيمة مقترحة تنشأ المشكلة التالية: هل صحيح أن هذه قيمة؟ وهل صحيح أن لها مكانتها المناسبة في تسلسل القيم: هل صحيح أن اللطف قيمة أعلى من العدالة، أو حتى يمكن مقارنتها بالعدالة؟ (لذلك فأنا أعارض بشدة أولئك الذين يخشون الحقيقة؛ الذين يعتقدون أن الأكل من شجرة المعرفة كان إثمًا).

لقد عممنا فكرة العالم البشري 3 بحيث إن العالم 3 بالمعنى الأوسع أصبح لا يشمل فقط منتجات عقولنا، جنبًا إلى جنب مع النتائج غير المقصودة التي تنشأ عنها، ولكن أيضًا منتجات عقولنا بمعنى أوسع بكثير؛ على سبيل المثال، منتجات خيالنا. إذ حتى النظريات -نتاج عقولنا- ناتجة عن نقد

330- انظر الملحق «الصدق والحقائق والمعايير» في كتابي المجتمع المفتوح، الطبعة الرابعة، 1962.

الأساطير، التي هي نتاج خيالنا؛ أي: لن تكون ممكنة من دون الأساطير؛ ولن يكون النقد ممكنًا من دون اكتشاف التمييز بين الحقيقة والخيال، أو الصدق والكذب. هذا هو السبب في أنه لا ينبغي استبعاد الأساطير والخيال من العالم 3. لذلك فنحن قادرون على تضمين الفن، وفي الواقع، جميع المنتجات البشرية التي أدخلنا فيها بعضًا من أفكارنا، والتي تتضمن نتيجة النقد (بمعنى أوسع من مجرد النقد الفكري). بل قد يتم تضميننا نحن أنفسنا لأننا نستوعب ونتتقد أفكار أسلافنا، ونحاول تشكيل أنفسنا؛ وكذلك أطفالنا وتلاميذنا وتقاليدنا ومؤسساتنا وطرق حياتنا وأغراضنا وأهدافنا.

من الأخطاء الجسيمة للفلسفة المعاصرة ألا نرى أن هذه الأشياء -إنتاجنا- على الرغم من أنها نتاج عقولنا، وعلى الرغم من أنها تؤثر على تجاربنا الذاتية، لها جانب موضوعي أيضًا. قد تكون إحدى طرق الحياة غير متوافقة مع طريقة أخرى للحياة تقريبًا بنفس المعنى الذي قد تكون فيه نظرية غير متوافقة منطقيًا مع أخرى. توجد حالات عدم التوافق هذه، بشكل موضوعي، حتى لو كنا غير مدركين لها. ولذا فإن أهدافنا وأغراضنا، مثل نظرياتنا، قد تتنافس، ويمكن مقارنتها ومناقشتها بشكل نقدي.

ومع ذلك، فإن النهج الذاتي، لا سيما النظرية الذاتية للمعرفة، يتعامل مع كائنات العالم 3 -حتى بالمعنى الضيق، مثل المشكلات والنظريات والحجج النقدية- كما لو كانت مجرد أقوال أو تعبيرات عن الذات العارفة. يشبه هذا النهج إلى حد كبير النظرية التعبيرية للفن. فهو ينظر بشكل عام إلى عمل المرء على أنه تعبير عن حالته الداخلية؛ وينظر إلى التعبير عن الذات كهدف وغاية.

أحاول استبدال وجهة النظر هذه لعلاقة المرء بعمله بوجهة نظر مختلفة تمامًا. مع الاعتراف بأن العالم 3 نشأ معنا، فإنني أؤكد استقلاليته الكبيرة وتداعياته التي لا تُحصى علينا. فعقولنا، وذواتنا، لا يمكن أن توجد من دونه؛ فهي راسخة في العالم 3. فعقلانيتنا، وممارستنا التفكير النقدي والنقد الذاتي هما بفضل تفاعلنا مع العالم 3. نحن مدينون له بنمونا العقلي. ونحن مدينون له بعلاقتنا بمهمتنا وعملنا وانعكاساته على أنفسنا.

أما وجهة النظر التعبيرية فهي أن مواهبنا، ومهارتنا، وربما تربيتنا، وبالتالي «شخصيتنا الكاملة»، هي التي تحدد ما نقوم به. والنتيجة تكون جيدة أو سيئة، حسب ما إذا كنا شخصيات موهوبة ومثيرة للاهتمام أم لا.

في مقابل ذلك، أعتقد أن كل شيء يعتمد على الأخذ والعطاء بيننا وبين مهمتنا، وعملنا، ومشاكلنا، وعالمنا رقم 3؛ على انعكاسات وتداعيات هذا العالم علينا. بناءً على التغذية الراجعة، التي يمكن تضخيمها من خلال نقدنا لما قمنا به. من خلال محاولة رؤية العمل الذي قمنا به بموضوعية –أي رؤيته بشكل نقدي– والقيام به بشكل أفضل، من خلال التفاعل بين أفعالنا ونتائجها الموضوعية، يمكننا تجاوز مواهبنا، وأنفسنا.

كما هو الحال مع أطفالنا، كذلك مع نظرياتنا، وفي النهاية مع كل العمل الذي نقوم به: تصبح منتجاتنا مستقلة إلى حد كبير عن صانعيها. قد نكتسب المزيد من المعرفة من أطفالنا أو من نظرياتنا أكثر مما نقلناه لهم. هذه هي الطريقة التي نخرج بها أنفسنا من مستنقع جهلنا؛ والطريقة التي يمكننا بها جميعًا المساهمة في العالم 3.

إذا كنت محقًا في تخميني بأننا ننمو وننصبح أنفسنا، فقط من خلال التفاعل مع العالم 3، فإن حقيقة أنه يمكننا جميعًا المساهمة في هذا العالم، ولو قليلًا، يمكن أن توفر الراحة للجميع؛ وخاصة لمن يشعر أنه في كفاحه مع الأفكار وجد سعادة أكثر مما يستحقه.

## تذييل

لقد طلب مني ناشرو هذا الكتاب أن أكتب تذييلًا قصيرًا، وطُرح سؤال هل ما زلت أعتقد -كما كنت أعتقد عندما كتبت الكتاب في الأصل عام 1969- أنني أسعد فيلسوف عرفته.

يشير السؤال إلى تفاؤلي؛ إلى إيماني بأننا نعيش في عالم رائع. ولقد أصبح إيماني هذا أقوى. أعلم جيدًا أن هناك الكثير من المشكلات في مجتمعنا الغربي. لكن لا يزال وليس لدي شك في أنه أفضل ما وُجد على الإطلاق. وكثير من مشكلاته يعود إلى دينه السائد. أعني الاعتقاد الديني السائد بأن العالم الاجتماعي الذي نعيش فيه هو نوع من الجحيم. وينتشر هذا الدين بواسطة المثقفين ولا سيما من يعملون في مهنة التدريس وفي وسائل الإعلام. يكاد يكون هناك تنافس على الكآبة: فكلما زادت إدانة المرء للمجتمع الغربي، زادت فرصة الاستماع إليه (وربما فرصة أن يلعب دورًا قياديًا فيه).

جنبًا إلى جنب مع هذه الدعاية القائلة بأن ديمقراطياتنا الليبرالية الغربية محكوم عليها بالفشل، يسير الاعتقاد، الذي يتبناه العديد من المثقفين، بأن الماركسية هي علم، وأنه يمكننا «معرفة»، بفضل القوة التنبؤية للعلم، أن العقيدة الماركسية ستنتصر في النهاية. وحتمية انتصار الشيوعية تعني أن على الغرب ببساطة أن يستسلم بدلًا من أن يحاول -عبثًا بالطبع!- مقاومة الانتشار الحتمي للشيوعية بالقوة العسكرية. لذا فإن الغرب وحده سيكون هو المسؤول عن أي حرب ذرية. وبهذه الطريقة يُنظر إلى الغرب على أنه وحش رهيب يهدد العالم، ويحاول عبثًا منع ظهور الجنة الشيوعية على الأرض.

المثقفون تقدميون بحق. لكن التقدم ليس بالأمر السهل، والنزعة التقدمية

المجردة أمر خطير لأنها قد تؤدي بسهولة إلى قرارات خاطئة. ومن خلال التحول إلى الماركسية كبرنامج تقدمي وبعد دحضها، نظريًا وعمليًا، أصبح المفكرون أكثر راديكالية. لأنهم وجدوا أنه يمكنهم الاحتفاظ بعقيدتهم الماركسية إذا ألقوا باللوم على الدول «الرأسمالية» (أي غير الماركسية) بسبب مقاومتها الماركسية وعزوا إليها سبب فشل الماركسية. (على سبيل المثال، يعتقد الكثيرون أن هذه المقاومة هي التي أجبرت الاتحاد السوفيتي على إنفاق الكثير من موارده على التسلح).

أدى حلم اليوتوبيا الماركسية والراديكالية الطوباوية وكراهية الغرب غير الماركسي إلى أشياء مثل دعم العنف والتأكيد على أن الحرية المرتبطة في الغرب حاليًا بالنزعة الصناعية، هي شكل خفي من الشمولية، وبالتالي فهي أسوأ من أي شكل من أشكال الشمولية العلنية. هذا هو الشكل الحديث لعقيدة سياسية مميزة للشيوعيين الغربيين التي واجهتها لأول مرة في عام 1919: سياسة «الأشياء الأسوأ هي الأفضل» (بالنسبة لفرص الشيوعية).

يبدو لي أن هناك شيئًا واحدًا يمكننا تعلمه من الروس: وهو أنهم يخبرون شعبهم أنهم يعيشون في أفضل مجتمع على الإطلاق.

أي شخص مستعد للمقارنة بجدية بين حياتنا في الديمقراطيات الليبرالية الغربية والحياة في المجتمعات الأخرى، سيضطر إلى الموافقة على أن لدينا في أوروبا وأمريكا الشمالية وأستراليا ونيوزيلندا المجتمعات الأفضل والأكثر إنصافًا عبر تاريخ البشرية. إذ ليس هناك عدد قليل جدًا من الأشخاص الذين يعانون بشدة من نقص الغذاء أو نقص السكن، فقط، ولكن هناك المزيد من الفرص المتاحة للشباب والصغار لاختيار مستقبلهم بأنفسهم أيضًا. هناك ثروة من الفرص لأولئك الذين يرغبون في التعلم، ولمن يرغبون في الاستمتاع بطرق مختلفة. لكن ربما يكون الشيء الأكثر أهمية هو أننا مستعدون للاستماع إلى النقد المستنير وسعداء بالتأكيد إذا تم تقديم اقتراحات عقلانية لتحسين مجتمعنا. لأن مجتمعنا ليس منفتحًا على الإصلاح فحسب، بل هو حريص على إصلاح نفسه أيضًا.

وعلى الرغم من كل هذا نجحت دعاية الأسطورة القائلة بأننا نعيش في عالم قبيح.

افتح عينيك وانظر كم هو جميل العالم، وكم نحن محظوظون!

**مايو 1986**

## تذييل عن الماركسية، 1992

لقد طلب مني ناشري أن أكتب تذييلًا ثانيًا للطبعة الجديدة، لأن التذييل الأول بات عمره الآن ست سنوات. يبدو لي أنني قد عِشت طويلًا.

في الواقع؛ لقد مات جميع أقاربي المقربين، وكذلك بعض من أفضل أصدقائي، وحتى بعض أفضل تلاميذي. ومع ذلك، ليس لدي سبب للشكوى. أنا ممتن وسعيد لكوني على قيد الحياة، وما زلت قادرًا على مواصلة عملي. ويبدو لي عملي أكثر أهمية من أي وقت مضى.

لكن لا ينبغي أن أتحدث عن نفسي؛ فقد حدثت أشياء ذات أهمية كبيرة خلال السنوات القليلة الماضية. لقد انهار الاتحاد السوفيتي ولم يعد له وجود؛ وحتى الآن لم يحدث كارثة كبيرة. إن ذلك، جنبًا إلى جنب مع الاستعدادات للحرب العالمية الأولى، التي كادت تدمر الحضارة الأوروبية، هو أهم تسلسل للأحداث في حياتي.

لقد انتهت الشيوعية السوفيتية ومعها أكبر تهديد نووي للبشرية. لذلك دعونا نبتهج. ودعونا نأمل ألا يعود التهديد في شكل جديد؛ فهناك احتمالات كثيرة. ودعونا ننزع سلاحنا ونتخلى عن استقطابات اليسار واليمين؛ التي هي جزء من إرث الماركسية الذي كان نتيجة للتهديد النووي.

دعونا نحاول الآن العيش بسلام والتمتع بمسؤولياتنا.

**كينلي، فبراير 1992**